Print

Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

1.Options shown in green color and with ✔ icon are correct.

2.Options shown in red color and with ✖ icon are incorrect.

Question Paper Name :	ENGINEERING 08th July 2022 Shift2
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No
Show Progress Bar :	No
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View

Show Progress Bar? : No

Mathematics

Section Id : 438719143
Section Number : 1
Mandatory or Optional : Mandatory
Number of Questions : 80
Section Marks : 80
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes
Maximum Instruction Time : 0

Question Number : 1 Question Id : 4387197041 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the function $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ is defined by $f(x) = x|x|$, then

$f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ అనేది $f(x) = x|x|$ గా నిర్వచితమైతే,

Options :

1. ✖ f is one-one but not onto

   f అన్వేకము, కాని సంగ్రస్తము కాదు

2. ✖ f is onto but not one-one

   f సంగ్రస్తము, కాని అన్వేకము కాదు

3. ✔ f is both one-one and onto

   f అన్వేకము మరియు సంగ్రస్తము

f is neither one-one nor onto

4. ✖ f అన్వేకమూ కాదు, సంగ్రస్తమూ కాదు

Question Number : 2 Question Id : 4387197042 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The domain of the real valued function $f(x) = \sqrt{\frac{2-|x|}{3-|x|}}$ is

$f(x) = \sqrt{\frac{2-|x|}{3-|x|}}$ అనే వాస్తవ మూల్య ప్రమేయం యొక్క ప్రదేశం

Options :

1. ✖ $(-\infty, \infty)$

2. ✖ $(-\infty, -3) \cup (2,\infty)$

3. ✖ $(-\infty, -3] \cup (-2,2) \cup [3,\infty)$

4. ✔ $(-\infty, -3) \cup [-2,2] \cup (3,\infty)$

Question Number : 3 Question Id : 4387197043 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If A and B are nxn square matrices such that $(2A+B)^2 + (A-3B)^2 = 5A^2 - 2AB+10B^2$ then, ABAB =

$(2A+B)^2 + (A-3B)^2 = 5A^2 - 2AB+10B^2$ అయ్యేటట్లుగా ఉండే A, B లు nxn చతురస్ర మాత్రికలైతే, ABAB =

Options :

1. ✖ $\frac{1}{2}\left[(A-B)^2+\ (A+B)^2\right]$

2. ✖ 4AB

3. ✖ $\frac{1}{2}\left[(A+B)^2-\ (A-B)^2\right]$

4. ✔ A^2B^2

Question Number : 4 Question Id : 4387197044 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\begin{pmatrix} 5 & a & -7 \\ b & -7 & c \\ -7 & d & -1 \end{pmatrix}$ is the adjoint of the matrix $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, then a+b+c+d =

$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ అనే మాత్రిక యొక్క అనుబంధ మాత్రిక $\begin{pmatrix} 5 & a & -7 \\ b & -7 & c \\ -7 & d & -1 \end{pmatrix}$ అయితే, a+b+c+d =

Options :

1. ✔ 8

2. ✖ 10

3. ✖ 0

4. ✖ 2

Question Number : 5 Question Id : 4387197045 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The rank of the matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & -2 \\ -4 & 4 & 0 & 8 \\ -2 & 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ is

$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & -2 \\ -4 & 4 & 0 & 8 \\ -2 & 1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ మాత్రిక యొక్క కోటి

Options :

1. ✖ 1

2. ✖ 0

3. ✖ 3

4. ✔ 2

Question Number : 6 Question Id : 4387197046 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & a+1 \\ 1 & a+1 & 1 \\ a+1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ is not an invertible matrix, then the sum of all the values of a is

$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & a+1 \\ 1 & a+1 & 1 \\ a+1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ అనేది విలోమనీయ మాత్రిక కాకపోతే, a యొక్క అన్ని విలువల మొత్తం

Options :

1. ✔ -3

2. ✖ -1

3. ✖ 1

4. ✖ 0

Question Number : 7 Question Id : 4387197047 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $(x - iy)^{1/3} = 2 - i\sqrt{3}$ and the point z = (x, y) lies on the line $\frac{x}{2} + \frac{y}{\sqrt{3}} = k$, then k =

$(x - iy)^{1/3} = 2 - i\sqrt{3}$ మరియు బిందువు z = (x, y) అనునది సరళరేఖ $\frac{x}{2} + \frac{y}{\sqrt{3}} = k$ పై ఉంటే, k =

Options :

1. ✖ 16

2. ✖ 2

3. ✖ 8

4. ✔ 4

Question Number : 8 Question Id : 4387197048 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\left|z+\frac{2}{z}\right|=2$, then the maximum value of $|z|$ is

$\left|z+\frac{2}{z}\right|=2$ అయితే, $|z|$ యొక్క గరిష్ట విలువ

Options :

1. ✔ $\sqrt{z}+1$

2. ✖ $\sqrt{z}-1$

3. ✖ $\sqrt{z}$

4. ✖ infinity
అనంతం

Question Number : 9 Question Id : 4387197049 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A complex number z among the following which does not satisfy $z^3 + 27i = 0$ is

$z^3 + 27i = 0$ ను తృప్తి పరచని క్రింది వాటిలోని ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య z

Options :

1. ✔ $\left(3\sqrt{3} - 3i\right)/_2$

2. ✖ $-3i$

3. ✖ $\left(3\sqrt{3} + 3i\right)/_2$

4. ✖ $\left(-3\sqrt{3} + 3i\right)/_2$

Question Number : 10 Question Id : 4387197050 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $|z - 3i| + |z + 5i| = 4$, then the locus of z is

$|z - 3i| + |z + 5i| = 4$ అయితే z యొక్క బిందుపథం

Options :

1. ✔ No such point z exists

   అలాంటి బిందువు z వ్యవస్థితం కాదు

Ellipse

2. ✖ దీర్ఘ వృత్తం

Parabola

3. ✖ పరావలయం

Circle

4. ✖ వృత్తం

Question Number : 11 Question Id : 4387197051 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The number of pairs of consecutive positive even integers such that the sum of their squares is 290 is

వాటి వర్గాల మొత్తం 290 అయ్యేట్లున్న వరుస ధన పూర్ణ సంఖ్యల జతల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ 1

3. ✖ 2

4. ✖ 3

Question Number : 12 Question Id : 4387197052 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The range of the function $f(x) = \frac{x}{x^2-5x+9}$ is

ప్రమేయం $f(x) = \frac{x}{x^2-5x+9}$ యొక్క వ్యాప్తి

Options :

1. ✖ $\left[\frac{1}{11}, 1\right]$

2. ✔ $\left[\frac{-1}{11}, 1\right]$

3. ✖ $\left[-1, \frac{-1}{11}\right]$

4. ✖ $\left[-1, \frac{1}{11}\right]$

Question Number : 13 Question Id : 4387197053 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $y^2+z^2=ayz$, $z^2+x^2=bxz$, $x^2+y^2 = cxy$ then, the value of $\frac{xz}{y^2} + \frac{y^2}{zx}$ is

$y^2+z^2=ayz$, $z^2+x^2=bxz$, $x^2+y^2 = cxy$ అయితే $\frac{xz}{y^2} + \frac{y^2}{zx}$ విలువ

Options :

1. ✖ $a^2-b^2+c^2$

2. ✖ $a^2+b^2+c^2$

3. ✔ ac-b

4. ✖ ab-c

Question Number : 14 Question Id : 4387197054 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If α, β are the roots of the equation $2x^2+6x+k = 0$, then the maximum value of $\left[\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}\right]$ when k<0 is

$2x^2+6x+k = 0$ సమీకరణమునకు α,β లు మూలాలు అయి k<0 అయినప్పుడు, $\left[\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}\right]$ యొక్క గరిష్ట విలువ

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ 1

3. ✖ -1

4. ✔ -2

Question Number : 15 Question Id : 4387197055 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If ${}^{n-3}C_r + B\,{}^{n-3}C_{r-1} + B^1\,{}^{n-3}C_{r-2} + {}^{n-3}C_{r-3} = {}^{n}C_r$ holds for all n ≥ r ≥ 3, then (B,B[1]) =

${}^{n-3}C_r + B\,{}^{n-3}C_{r-1} + B^1\,{}^{n-3}C_{r-2} + {}^{n-3}C_{r-3} = {}^{n}C_r$ ని అన్ని n ≥ r ≥ 3 విలువలు తృప్తిపరిస్తే,

(B,B[1]) =

Options :

1. ✖ (1,5)

2. ✖ (5,1)

3. ✔ (3,3)

4. ✖ (4,2)

Question Number : 16 Question Id : 4387197056 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A student is to answer 10 out of 13 questions in an examination such that he must choose at least 4 from the first five questions. The number of choices available to him is

ఒక విద్యార్థి ఒక పరీక్షలోని 13 ప్రశ్నలలో కనీసం 4 ప్రశ్నలను మొదటి 5 ప్రశ్నలనుండి ఎన్నుకుని, 10 ప్రశ్నలకు జవాబు వ్రాయాలి. ఆ విద్యార్థికి గల అవకాశాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 196

2. ✖ 140

3. ✖ 168

4. ✖ 176

Question Number : 17 Question Id : 4387197057 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The number of ways of dividing 200 dissimilar things into 10 groups each containing 20 elements is

200 విభిన్న వస్తువులను 10 సమాన గ్రూపులుగా, ఒక్కొక్క గ్రూపులో 20 వస్తువులుండేట్లుగా విభజించగలిగే విధాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ $(200)! / (201)^{20}. 10!$

2. ✖ $(200)! / (10!)^{10}. 20!$

3. ✔ $(200)! / (20!)^{10}. 10!$

4. ✖ $(200)! / (10!)^{20} . 20!$

Question Number : 18 Question Id : 4387197058 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In how many different ways can three persons A.B.C having 6.7 and 8 one rupee coins respectively, donate Rs.10 collectively?

A.B.C అనే ముగ్గురు వ్యక్తుల దగ్గర వరుసగా 6.7 మరియు 8 ఒక రూపాయి నాణెములు కలవు. వీటి నుండి ఈ ముగ్గురు కలిసి 10 రూపాయలు దానము చేయగల విధాల సంఖ్య ఎంత?

Options :

1. ✔ 47

2. ✖ 66

3. ✖ 56

4. ✖ 60

Question Number : 19 Question Id : 4387197059 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\frac{x^2+1}{x^4+4} = \frac{Ax+B}{x^2-2x+2} + \frac{Cx+D}{x^2+2x+2} \Rightarrow 3A+2B+3C=$$

Options :

1. ✖ -D

2. ✖ D

3. ✔ 2D

4. ✖ -2D

Question Number : 20 Question Id : 4387197060 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $1-\cot 23^0 = \frac{x}{1-\cot 22^0}$, then x =

$1-\cot 23^0 = \frac{x}{1-\cot 22^0}$ అయితే, x =

Options :

1. ✖ 1

2. ✔ 2

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ 3

Question Number : 21 Question Id : 4387197061 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, sin2A + sin2B + sin2C =

ABC త్రిభుజంలో sin2A + sin2B + sin2C =

Options :

1. ✔ 4 sinA sinB sinC

2. ✖ 2 sinA sinB sinC

3. ✖ 4 cosA cosB cosC

4. ✖ 2 sinA cosB cosC

Question Number : 22 Question Id : 4387197062 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let $\tan 30^0$ and $\tan 15^0$ be the roots of the quadratic equation $x^2+ax+b=0$, *then* $1+a-b=$

$x^2+ax+b=0$ అనే వర్గ సమీకరణం మూలాలు $\tan 30^0$ మరియు $\tan 15^0$ అయితే, $1+a-b=$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ 1

3. ✖ ab

4. ✖ a^2b^2

Question Number : 23 Question Id : 4387197063 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\tan x+\frac{\cos x}{1+\sin x}=$

Options :

1. ✖ tan 2x

2. ✖ cosec x

3. ✔ sec x

4. ✖ cos 2x

Question Number : 24 Question Id : 4387197064 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, if $r_1 > r_2 > r_3$, then which of the following is true?

ABC త్రిభుజంలో $r_1 > r_2 > r_3$ అయితే, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

Options :

1. ✔ $a > b > c$

2. ✖ $a > b, \ b < c$

3. ✖ $a < b < c$

4. ✖ $a < b, \ b > c$

Question Number : 25 Question Id : 4387197065 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $k \in \mathbf{R}$ is such that the equation $2\cosh^2 x = 3\sinh x + k$ has no real solution, then which of the following is correct?

$k \in \mathbf{R}$ అనేది $2\cosh^2 x = 3\sinh x + k$ సమీకరణంకు వాస్తవ సాధన లేని విధంగా ఉంటే క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము?

Options :

1. ✖ $k < \frac{1}{2}$

2. ✖ $k < \frac{3}{8}$

3. ✔ $k < \frac{7}{8}$

4. ✖ $k < \frac{5}{8}$

Question Number : 26 Question Id : 4387197066 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, if $\angle A = 60^0$, then (a+b+c) (b+c-a) =

ABC త్రిభుజంలో, $\angle A = 60^0$ అయితే, (a+b+c) (b+c-a) =

Options :

1. ✔ 3bc

2. ✖ 2abc

3. ✖ abc

4. ✖ a+b+c

Question Number : 27 Question Id : 4387197067 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a triangle ABC, if $r_1 = 12$, $r_2 = 18$ and $r_3 = 36$, then b =

ABC త్రిభుజంలో, $r_1 = 12$, $r_2 = 18$ మరియు $r_3 = 36$ అయితే, b =

Options :

1. ✖ 12

2. ✖ 6

3. ✔ 24

4. ✖ 18

Question Number : 28 Question Id : 4387197068 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If r_1, r_2 and r_3 of a triangle ABC are in Harmonic progression, then a, b and c will be in

ABC త్రిభుజంలో, r_1, r_2 మరియు r_3 లు హరాత్మక శ్రేఢి లో ఉంటే, a, b మరియు c లు ఏ శ్రేఢిలో ఉంటాయి?

Options :

1. ✔ Arithmetic progression

అంక శ్రేఢి

2. ✖ Geometric progression

గుణ శ్రేఢి

3. ✖ Harmonic progression

హరాత్మక శ్రేఢి

4. ✖ Arthmetico-Geometric progression

అంక – గుణ శ్రేఢి

Question Number : 29 Question Id : 4387197069 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\overline{a}, \overline{b}$ be two non collinear vectors and the vector $\overline{a}+\overline{b}$ bisects the angle between $\overline{a}$ and $\overline{b}$, then

$\overline{a}, \overline{b}$ లు సరేఖీయాలు కాని రెండు సదిశలు మరియు $\overline{a}, \overline{b}$ ల మధ్యకోణాన్ని $\overline{a}+\overline{b}$ సదిశ సమద్విఖండన చేస్తే

Options :

1. ✔ $|\overline{a}| = |\overline{b}|$

angle between $\overline{a}, \overline{b}$ is 0^0 (or) π

2. ✖ $\overline{a}, \overline{b}$ ల మధ్యకోణం 0^0 లేదా π

$\overline{a}, \overline{b}$ always form adjacent sides of a square.

3. ✖ $\overline{a}, \overline{b}$లు ఎల్లప్పుడూ చతురస్రం యొక్క ఆసన్న భుజాలవుతాయి

$\overline{a}, \overline{b}$ always form adjacent sides of a rectangle.

4. ✖ $\overline{a}, \overline{b}$లు ఎల్లప్పుడూ దీర్ఘచతురస్రానికి ఆసన్న భుజాలవుతాయి

Question Number : 30 Question Id : 4387197070 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

OABCD is a pentagon in which the sides OA and CB are parallel and the sides OD and AB are parallel. Also, it is given that $\frac{OA}{CB} = 2, \frac{OD}{AB} = \frac{1}{3}$

$If\ \overline{OA} = \overline{a}, \overline{OD} = \overline{d}, then\ \overline{AD} + \overline{OC} + \overline{DC} =$

OABCD అనే ఒక పంచభుజిలో OA, CB భుజాలు సమాంతరాలు మరియు OD, AB భుజాలు సమాంతరాలు. ఇంకా $\frac{OA}{CB} = 2, \frac{OD}{AB} = \frac{1}{3}$ అని ఇవ్వబడినవి. $\overline{OA} = \overline{a}, \overline{OD} = \overline{d}$ అయితే, $\overline{AD} + \overline{OC} + \overline{DC} =$

Options :

1. ✖ $\overline{d} - \overline{a}$

2. ✖ $\frac{1}{2}\overline{a}+3\overline{d}$

3. ✖ $\frac{1}{2}\overline{a}+2\overline{d}$

4. ✔ $6\overline{d}$

Question Number : 31 Question Id : 4387197071 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the points $\overline{P}=\overline{i}+2\overline{j}$, $\overline{Q}=4\overline{i}+6\overline{j}$, $\overline{R}=5\overline{i}+7\overline{j}$, $\overline{S}=a\overline{i}+b\overline{j}$ are the consecutive vertices of a parallelogram PQRS, then

$\overline{P}=\overline{i}+2\overline{j}$, $\overline{Q}=4\overline{i}+6\overline{j}$, $\overline{R}=5\overline{i}+7\overline{j}$, $\overline{S}=a\overline{i}+b\overline{j}$ బిందువులు ఒక సమాంతర చతుర్భుజం PQRS యొక్క వరుస శీర్షాలయితే,

Options :

1. ✖ a = 2, b = 4

2. ✖ a = 3, b = 4

3. ✔ a = 2, b = 3

4. ✖ a = 3, b = 5

Question Number : 32 Question Id : 4387197072 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\bar{a} = 4\bar{i} + 6\bar{j}, \bar{b} = 3\bar{j} + 4\bar{k}$ and $\bar{c}$ is the projection vector of $\bar{a}$ on $\bar{b}$, then $\bar{c}$ and $|\bar{c}|$ respectively are

$\bar{a} = 4\bar{i} + 6\bar{j}, \bar{b} = 3\bar{j} + 4\bar{k}$ అయితే, $\bar{b}$ పై $\bar{a}$ యొక్క లంబ విక్షేప సదిశ $\bar{c}$ అయితే, $\bar{c}$ మరియు $|\bar{c}|$ లు వరుసగా

Options :

1. ✔ $\frac{18}{25}\bar{b}, \frac{18}{5}$

2. ✖ $\frac{18}{5}\bar{b}, 18$

3. ✖ $\frac{25}{18}\bar{b}, \frac{18}{5}$

4. ✖ $\frac{5}{18}\bar{b}, \frac{5}{18}$

Question Number : 33 Question Id : 4387197073 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The distance between a point P whose position vector is

$5\bar{i}+\bar{j}+3\bar{k}$ and the line $\bar{r}=(3\bar{i}+7\bar{j}+\bar{k})+t(\bar{j}+\bar{k})$ *is*

$\bar{r}=(3\bar{i}+7\bar{j}+\bar{k})+t(\bar{j}+\bar{k})$ రేఖ మరియు స్థాన సదిశ $5\bar{i}+\bar{j}+3\bar{k}$ గా గల బిందువు P ల

మధ్య దూరం

Options :

1. ✖ 3

2. ✖ 4

3. ✖ 5

4. ✔ 6

Question Number : 34 Question Id : 4387197074 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The mean deviation from the median for the following data is

x	10	11	12	13
f	6	12	18	12

క్రింది దత్తాంశానికి మధ్యగతం నుండి మధ్యమ విచలనం

x	10	11	12	13
f	6	12	18	12

Options :

1. ✔ 0.75

2. ✖ 7.5

3. ✖ 0.65

4. ✖ 0.40

Question Number : 35 Question Id : 4387197075 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three unbiased coins are tossed. Then, the probability of getting at most two heads is:

మూడు నిష్పాక్షిక నాణేలను ఎగురవేసిరి. అప్పుడు గరిష్టంగా రెండు బొమ్మలు వచ్చుటకు

సంభావ్యత

Options :

1. ✖ 3/4

2. ✖ 1/4

3. ✖ 3/8

4. ✔ 7/8

Question Number : 36 Question Id : 4387197076 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response

Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A box has 6 black, 4 red, 2 white and 3 blue shirts. When 2 shirts are picked randomly, the probability that either both are white or both are blue is

ఒక పెట్టెలో 6 నల్లని, 4ఎర్రని, 2 తెల్లని మరియు 3 నీలి రంగు చొక్కాలు కలవు. అందులోనుండి రెండు చొక్కాలను యాదృచ్ఛికంగా తీస్తే అవి రెండూ తెల్లనివి లేదా రెండూ నీలి రంగువి కావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✔ 4/105

2. ✖ 1/35

3. ✖ 1/105

4. ✖ 1/15

Question Number : 37 Question Id : 4387197077 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two dice are thrown simultaneously. The probability of getting a multiple of 2 on one dice and multiple of 3 on the other dice is

రెండు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించిరి. అప్పుడు ఒక పాచికపై 2 యొక్క గుణిజం మరియు రెండో దానిపై 3 యొక్క గుణిజం రావడానికి సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{5}{12}$

2. ✔ $\frac{11}{36}$

3. ✖ $\frac{13}{36}$

4. ✖ $\frac{5}{36}$

Question Number : 38 Question Id : 4387197078 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two persons A and B take part in a shooting competition. A can hit the target with a probability of 0.6. B can hit the target with a probability of 0.8. A has the first shoot, past which they strike alternatively. Then, the probability that A wins the competition is

ఇద్దరు వ్యక్తులు A B లు ఒక షూటింగ్ పోటీలో పాల్గొంటారు. A లక్ష్యాన్ని ఛేధించుటకు సంభావ్యత 0.6 మరియు B లక్ష్యాన్ని ఛేదించుటకు సంభావ్యత 0.8. మొదటగా A షూట్ చేయగా ఆపై ఒకరి తరువాత మరొకరు ఏకాంతరంగా షూట్ చేస్తుంటే, A విజయం సాధించుటకు సంభావ్యత

Options :

1. ✖ $\frac{7}{10}$

2. ✔ $\frac{15}{23}$

3. ✖ $\frac{2}{3}$

4. ✖ $\frac{11}{17}$

Question Number : 39 Question Id : 4387197079 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Binomial distribution, if p=q and n$\geq$ 4, then 2^n P(X=5) =

ఒక ద్విపద విభాజనంలో, p=q మరియు n $\geq$ 4 అయితే 2^n P(X=5) =

Options :

1. ✖ 5

2. ✖ ${}^nC_2$

3. ✖ 10

4. ✔ ${}^nC_5$

Question Number : 40 Question Id : 4387197080 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A random variable X follows the binomial distribution and X ~ B (n, 0.3). If the mean of X is three times as large as the standard deviation of X, then n =

ఒక యాదృచ్ఛిక చలరాశి X ద్విపద విభాజనాన్ని అనుసరిస్తుంది మరియు X ~ B (n, 0.3).

X యొక్క అంక మధ్యమం దాని క్రమవిచలనానికి 3 రెట్లైతే, n =

Options :

1. ✖ 9

2. ✔ 21

3. ✖ 27

4. ✖ 3

Question Number : 41 Question Id : 4387197081 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a line AB of length r moves so that A and B always lie respectively on x-axis and y = 6x, then the locus of midpoint of AB is

r యూనిట్స్ పొడవు కలిగిన AB రేఖ, A మరియు B బిందువులు వరసుగా x-అక్షం మరియు y = 6x రేఖ మీద ఉండేటట్లు చరిస్తూ ఉంటే, AB రేఖ యొక్క మధ్య బిందువు బిందు పథం

Options :

1. ✖ y = 12x

2. ✖ $\left(x - {}^{y}/_{3}\right)^{2} + y^{2} = \frac{r^{2}}{2}$

3. ✔ $\left(x - {}^{y}/_{3}\right)^2 + y^2 = \frac{r^2}{4}$

4. ✖ y = 6x

Question Number : 42 Question Id : 4387197082 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

All points inside the triangle with vertices at (1, 3), (5, 0) and (-1, 2) must necessarily satisfy

(1, 3), (5, 0) మరియు (-1, 2) శీర్షాలతో ఏర్పడే త్రిభుజములోని అన్ని అంతర బిందువులు తృప్తి పరచాల్సిన కనీస నియమం

Options :

1. ✖ $3x + 2y \leq 0$

2. ✔ $3x + 2y > 0$

3. ✖ $2x - 3y - 12 > 0$

4. ✖ $2x + y - 13 > 0$

Question Number : 43 Question Id : 4387197083 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The line on which the lines ax + by = 1 and bx + ay = 1 (with $a \neq 0 \neq b$) intersect for any real values of a and b is

a మరియు b యొక్క ఏదైనా వాస్తవ విలువలకు, ax+by=1 మరియు bx+ay=1 ($a \neq 0 \neq b$)

రేఖల ఖండన బిందువును కలిగిన రేఖ

Options :

1. ✖ x = -y

2. ✖ x = 2y

3. ✖ 2x = y

4. ✔ x = y

Question Number : 44 Question Id : 4387197084 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For x and y satisfying

$|x| + |y| = |x-3| + |y-2|$, which of the following is correct?

x మరియు y లు

$|x| + |y| = |x-3| + |y-2|$ ని తృప్తిపరిస్తే, క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము?

Options :

$x = \frac{1}{2}\ for\ 0 \leq x < 3\ and\ 1 \leq y < 2$

1. ✖ $0 \leq x < 3$ మరియు $1 \leq y < 2$ కి $x = \frac{1}{2}$

$x + y = \frac{5}{2}\ for\ x \geq 3\ and\ y \geq 2$

$x \geq 3$ మరియు $y \geq 2$ కి $x + y = \frac{5}{2}$

2. ✖

$x = \frac{1}{2}\ for\ x \geq 2\ and\ 0 \leq y < 3$

$x \geq 2$ మరియు $0 \leq y < 3$ కి $x = \frac{1}{2}$

3. ✖

$x + y = \frac{5}{2}\ for\ 0 \leq x < 3, 0 \leq y < 2$

$0 \leq x < 3, 0 \leq y < 2$ కి $x + y = \frac{5}{2}$

4. ✔

Question Number : 45 Question Id : 4387197085 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For a, b, h > 0, if the slope of one of the lines represented by $a^2x^2 + 2hxy + b^2y^2 = 0$ is twice that of the other, then the value of $\frac{h}{ab}$ is

a, b, h > 0 అయి $a^2x^2 + 2hxy + b^2y^2 = 0$ సూచించే ఏదైనా ఒక రేఖ వాలు, రెండవ రేఖ వాలుకు రెట్టింపు అయితే, $\frac{h}{ab}$ విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{3\sqrt{2}}{4}$

2. ✖ $\frac{2\sqrt{3}}{4}$

3. ✖ $\frac{-2\sqrt{3}}{4}$

4. ✖ $\frac{-3\sqrt{2}}{4}$

Question Number : 46 Question Id : 4387197086 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose A and B are the points at which the line $x + y - \lambda = 0$ meets the pair of straight lines $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 2 = 0$. If $\angle AOB = 90^0$, then a value of λ is

$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 2 = 0$ అనే సరళరేఖాయుగ్మాన్ని $x + y - \lambda = 0$ అనే రేఖ A మరియు B బిందువుల మధ్య ఖండిస్తూ మరియు $\angle AOB = 90^0$ అయితే λ యొక్క ఒక విలువ

Options :

1. ✔ 2

2. ✖ 3

3. ✖ 4

4. ✖ 0

Question Number : 47 Question Id : 4387197087 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a circle of radius 3 passes through the point (7, 3) and has its centre on the line $x - y - 1 = 0$, then its equation among the following is

3 వ్యాసార్ధంగా గల ఒక వృత్తం (7, 3) అనే బిందువు గుండా పోతూ, దాని కేంద్రం సరళరేఖ $x - y - 1 = 0$ పై ఉంటే, క్రింది వాటిలో దాని సమీకరణము

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 + 14x - 12y + 76 = 0$

2. ✖ $x^2 + y^2 + 14x - 12y + 76 = 0$

3. ✖ $x^2 + y^2 + 8x - 6y + 16 = 0$

4. ✔ $x^2 + y^2 - 14x - 12y + 76 = 0$

Question Number : 48 Question Id : 4387197088 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Number of circles intersecting $x^2 + y^2 = 4$, $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ and $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$ orthogonally is

$x^2 + y^2 = 4$, $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$ అనే వృత్తాలను లంబంగా ఖండించే వృత్తాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 0
2. ✖ 1
3. ✖ 2
4. ✖ ∞

Question Number : 49 Question Id : 4387197089 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the segments of the straight lines $x + y = 6$ and $x + 2y = 4$ are two diameters of a circle passing through (6, 2), then the equation of that circle is

$x + y = 6$ మరియు $x + 2y = 4$ అనే రెండు రేఖల యొక్క ఖండాలు (6, 2) గుండా పోయే ఒక వృత్తము యొక్క వ్యాసాలు అయితే ఆ వృత్తం యొక్క సమీకరణం

Options :

1. ✖ $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$
2. ✖ $x^2 + y^2 + 6x - 4y - 68 = 0$

3. ✔ $x^2 + y^2 - 16x + 4y + 48 = 0$

4. ✖ $x^2 + y^2 + 2x - 10y - 32 = 0$

Question Number : 50 Question Id : 4387197090 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The circle $x^2 + y^2 - 4x - 8y + 16 = 0$ rolls up along the tangent drawn to it at $\left(2+\sqrt{3}, 3\right)$ by 2 units. The equation of the circle in the new position is

$x^2 + y^2 - 4x - 8y + 16 = 0$ అనేది ఒక వృత్తం. దానికి $\left(2+\sqrt{3}, 3\right)$ బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శ రేఖ పై 2 యునిట్ల ఊర్ధ్వంగా దొర్లించబడింది. అప్పుడు నూతన స్థానంలోని వృత్త సమీకరణము

Options :

1. ✔ $x^2 + y^2 - 6x - 2\left(4+\sqrt{3}\right) y + \left(24+8\sqrt{3}\right) = 0$

2. ✖ $x^2 + y^2 - 6x + 2\left(4+\sqrt{3}\right) y + \left(24+8\sqrt{3}\right) = 0$

3. ✖ $x^2 + y^2 + 6x - 2\left(4+\sqrt{3}\right) y + \left(24+8\sqrt{3}\right) = 0$

4. ✖ $x^2 + y^2 + 6x + 2\left(4+\sqrt{3}\right) y + \left(24+8\sqrt{3}\right) = 0$

Question Number : 51 Question Id : 4387197091 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response

Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose the angle between the tangents drawn from (0, 0) to the circle $(x+\lambda)^2+(y+1)^2=\lambda^2$ is $\frac{\pi}{2}$. Then λ satisfies

(0, 0) బిందువు నుండి $(x+\lambda)^2+(y+1)^2=\lambda^2$ వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖల మధ్య కోణము $\frac{\pi}{2}$. అపుడు λ ను తృప్తిపరిచే విలువ

Options :

1. ✔ $\lambda^2=1$

2. ✖ $\lambda=0$

3. ✖ $\lambda^2=4$

4. ✖ $\lambda^2=9$

Question Number : 52 Question Id : 4387197092 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the focus of a parabola is (0, -3) and its directrix is y = 3, then its equation is

పరావలయం నాభి (0, -3) మరియు దాని నియతరేఖ y = 3 అయితే ఆ పరావలయ సమీకరణము

Options :

1. ✖ $x^2=12y$

2. ✖ $y^2 = -12x$

3. ✖ $y^2 = 12x$

4. ✔ $x^2 = -12y$

Question Number : 53 Question Id : 4387197093 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For α belonging to an interval of length β, suppose $(\alpha, -\alpha)$ is an interior point of the ellipse $4x^2 + 5y^2 = 1$. Then $(6\beta - 4)^{201} + 201 =$

α అనేది β పొడవు గల ఒక అంతరం లోనిదై $(\alpha, -\alpha)$ అనే బిందువు దీర్ఘ వృత్తం $4x^2 + 5y^2 = 1$ కు లోపలి భాగాన ఉందనుకోండి. అపుడు $(6\beta - 4)^{201} + 201 =$

Options :

1. ✖ 202

2. ✖ 0

3. ✖ 402

4. ✔ 201

Question Number : 54 Question Id : 4387197094 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

From any point on the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$, tangents are drawn to the hyperbola $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=2$. The area of the figure formed by the chord of contact of that point and the asymptotes is

$\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ అతిపరావలయం పై గల ఏదైనా బిందువు నుండి $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=2$ అతిపరావలయానికి స్పర్శ రేఖలు గీయ బడ్డాయి. అప్పుడు ఆ బిందువు యొక్క స్పర్శ జ్యా మరియు అనంత స్పర్శ రేఖలతో ఏర్పడే పటం యొక్క వైశాల్యం

Options :

1. ✖ $\frac{ab}{2}$

2. ✖ ab

3. ✖ $2ab$

4. ✔ $4ab$

Question Number : 55 Question Id : 4387197095 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Statement 1 : The eccentricity of the hyperbola $9x^2 - 16y^2 - 72x + 96y - 144 = 0$ is $5/4$

Statement 2: The eccentricity of the hyperbola $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ *is* $\sqrt{1 + \frac{b^2}{a^2}}$

ప్రవచనం 1 : $9x^2 - 16y^2 - 72x + 96y - 144 = 0$ అనే అతిపరావలయం యొక్క ఉత్కేంద్రత $5/4$

ప్రవచనం 2 : $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ అనే అతిపరావలయం యొక్క ఉత్కేంద్రత $\sqrt{1 + \frac{b^2}{a^2}}$

Options :

1. ✔ Statement 1 is true, Statement 2 is true; Statement 2 is correct explanation for Statement 1.
ప్రవచనం 1 సత్యము, ప్రవచనము 2 సత్యము; ప్రవచనం 1 కి ప్రవచనం2 సరియైన వివరణ

2. ✖ Both statements are true and statement 2 is not the correct explanation of statement 1.
రెండు ప్రవచనాలు సత్యము మరియు ప్రవచనం 1 కి ప్రవచనం 2 సరియైన వివరణ కాదు.

3. ✖ Statement 1 is false; Statement 2 is true.
ప్రవచనం 1 అసత్యము, ప్రవచనం 2 సత్యము

4. ✖ Statement 1 is true; Statement 2 is false.
ప్రవచనం 1 సత్యము, ప్రవచనం 2 అసత్యము

Question Number : 56 Question Id : 4387197096 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the coordinates of the vertices of a triangle ABC are A(7, 6, 4), B(5, 4, 6), C(3, 2, 0) and the bisector of $\angle BAC$ meets the side BC at D, then the coordinates of D are

త్రిభుజం ABC యొక్క శీర్షాల నిరూపకాలు A(7, 6, 4), B(5, 4, 6), C(3, 2, 0) మరియు $\angle BAC$ యొక్క సమద్విఖండన రేఖ భుజము BC ని D వద్ద ఖండిస్తే, D యొక్క నిరూపకాలు

Options :

1. ✔ $\left(\frac{13}{3}, \frac{10}{3}, 4\right)$

2. ✖ $\left(\frac{11}{3}, \frac{8}{3}, 2\right)$

3. ✖ (9, 8, 6)

4. ✖ (7, 5, 3)

Question Number : 57 Question Id : 4387197097 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the direction cosines of a line satisfy the relations
$l - m + n = 0$ *and* $lm + mn - 4nl = 0$, then the direction cosines of the line are

ఒక సరళరేఖ యొక్క దిక్ కోసైన్ లు $l - m + n = 0$, $lm + mn - 4nl = 0$ అనే సంబంధాలను తృప్తి పరుస్తుంటే, ఆ సరళరేఖ యొక్క దిక్ కోసైన్ లు

Options :

1. ✖ $\left(\frac{-1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$

2. ✖ $\left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{-2}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$

3. ✖ $\left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}}, \frac{-1}{\sqrt{6}}\right)$

4. ✔ $\left(\frac{1}{\sqrt{6}}, \frac{2}{\sqrt{6}}, \frac{1}{\sqrt{6}}\right)$

Question Number : 58 Question Id : 4387197098 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Let π be the plane passing through the point (3, -3, 1) and perpendicular to the line joining the points (3, 4, -1) and (2, -1, 5). If the equation of the plane containing the points (3, 4, -1), (-1, 2, 5) and perpendicular to the plane π is $ax + y + cz - d = 0$ then $3(a + c) =$

(3, -3, 1) బిందువు గుండా పోతూ, (3, 4, -1) మరియు (2, -1, 5) బిందువు గుండా పోయే రేఖకు లంబంగా ఉండే తలాన్ని π అనుకుందాం. (3, 4, -1), (-1, 2, 5) బిందువులను కలిగి ఉంటూ, తలం π కు లంబంగా ఉండే తలం యొక్క సమీకరణం $ax + y + cz - d = 0$ అయితే $3(a + c) =$

Options :

1. ✖ -d

2. ✖ 2d

3. ✔ d

4. ✖ -2d

Question Number : 59 Question Id : 4387197099 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If [.] denotes greatest integer function, then $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\frac{[\sin x]-[\cos x]+1}{2}=$

[.] గరిష్ట పూర్ణాంక ప్రమేయాన్ని సూచిస్తే $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\frac{[\sin x]-[\cos x]+1}{2}=$

Options :

1. ✖ 0

2. ✖ $\frac{-1}{2}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✔ 1

Question Number : 60 Question Id : 4387197100 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $A \neq 0$ *and* $x > 0$, *then* $\lim_{n\to\infty}\frac{\cos x - e^{nx}}{1-Ae^{nx}}=$

$A \neq 0$ మరియు $x > 0$ అయిన, $\lim_{n\to\infty}\frac{\cos x - e^{nx}}{1-Ae^{nx}}=$

Options :

does not exist

1. ✖ వ్యవస్థితం కాదు

2. ✖ 1

3. ✖ $\frac{\cos x}{A}$

4. ✔ $\frac{1}{A}$

Question Number : 61 Question Id : 4387197101 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$Let\ f(x)=\lim_{y\to\infty} y(x^{1/y}-1),\ and\ 2022 f\left(\frac{1}{x}\right)+P f(x) = f(x^2),\ then\ P =$

$f(x)=\lim_{y\to\infty} y(x^{1/y}-1)$ మరియు $2022 f\left(\frac{1}{x}\right)+P f(x) = f(x^2)$, అయిన P=

Options :

1. ✖ 2020

2. ✖ 2021

3. ✖ 2023

4. ✔ 2024

Question Number : 62 Question Id : 4387197102 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$If\ y=\sin\left(2\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}\right)\right),\ x=\cos 2\theta,\ then\ \frac{dy}{dx}=$$

$$y=\sin\left(2\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}\right)\right),\ x=\cos 2\theta\ \text{అయిన,}\ \frac{dy}{dx}=$$

Options :

1. ✖ $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$

2. ✔ $-\cot 2\theta$

3. ✖ $\tan 2\theta$

4. ✖ $\frac{-x}{2\sqrt{1-x^2}}$

Question Number : 63 Question Id : 4387197103 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x)=\left|x^2-3x+2\right|$, then $\frac{df}{dx}=$

$f(x)=\left|x^2-3x+2\right|$ అయిన $\frac{df}{dx}=$

Options :

1. ✖ $2x-3$, when $1<x<2$

   $1<x<2$ అయినప్పుడు $2x-3$

2. ✖ $3-2x$, when $x>2$

   $x>2$ అయినప్పుడు $3-2x$

3. ✔ $2x-3$, when $x>2$

   $x>2$ అయినప్పుడు $2x-3$

4. ✖ $3+2x$, when $1<x<2$

   $1<x<2$ అయినప్పుడు $3+2x$

Question Number : 64 Question Id : 4387197104 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $y=\frac{\log x}{x}$, then $\frac{d^2y}{dx^2}$ at $x=1$

$y=\frac{\log x}{x}$ అయిన, $x=1$ వద్ద $\frac{d^2y}{dx^2}$ =

Options :

1. ✖ $-e^{-3}$

2. ✔ -3

3. ✖ 3

4. ✖ e^{3}

Question Number : 65 Question Id : 4387197105 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The angle made by the tangent at $\theta=\pi/3$ on the curve x = a(θ+sinθ), y=a(1-cosθ) with x - axis is

x = a(θ+sinθ), y=a(1-cosθ) వక్రానికి $\theta=\pi/3$ వద్ద స్పర్శరేఖ x – అక్షంతో చేసే కోణం

Options :

1. ✖ $\pi/3$

2. ✖ $\pi/6$

3. $\frac{2\pi}{3}$

4. $5\pi/6$

Question Number : 66 Question Id : 4387197106 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the angle between the curves $y^2 = 4x$ and $y = e^{-x/2}$ is θ, then $\operatorname{cosec}^2\left(\theta/2\right) =$

$y^2 = 4x$ మరియు $y = e^{-x/2}$ వక్రాల మధ్య కోణం θ అయితే, $\operatorname{cosec}^2\left(\theta/2\right) =$

Options :

1. 2

2. 3

3. $\sqrt{3}$

4. $\sqrt{2}$

Question Number : 67 Question Id : 4387197107 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $0 < x < \pi/2$, then

$0 < x < \pi/2$ అయితే,

Options :

1. ✖ $\frac{2}{\pi} > \frac{\sin x}{x}$

2. ✔ $\frac{2}{\pi} < \frac{\sin x}{x}$

3. ✖ $\frac{\sin x}{x} > 1$

4. ✖ $2 < \frac{\sin x}{x}$

Question Number : 68 Question Id : 4387197108 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The least intercept made by a tangent to the ellipse $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{49} = 1$ with coordinate axes is

$\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{49} = 1$ దీర్ఘ వృత్తం యొక్క స్పర్శరేఖ నిరుపకాక్షాలతో చేసే కనిష్ట అంతరఖండము

Options :

1. ✖ 40

2. ✖ 10

3. ✔ 15

4. ✖ 100

Question Number : 69 Question Id : 4387197109 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $f(x)=\sqrt{3}\sin x-\cos x-2ax+b$ decreases for all values of x, then

x యొక్క అన్ని విలువలకు $f(x)=\sqrt{3}\sin x-\cos x-2ax+b$ ప్రమేయం అవరోహణము అయితే.

Options :

1. ✔ $a \geq 1$

2. ✖ $a = 1$

3. ✖ $a \leq 1$

4. ✖ $a < 1$

Question Number : 70 Question Id : 4387197110 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \frac{3e^x - 7e^{-x}}{7e^x + 3e^{-x}} dx = Kx + L \log\left(e^{-2x} + \frac{7}{3}\right) + C, \text{ then } K + L =$$

$$\int \frac{3e^x - 7e^{-x}}{7e^x + 3e^{-x}} dx = Kx + L \log\left(e^{-2x} + \frac{7}{3}\right) + C \text{ అయితే, } K + L =$$

Options :

1. ✖ $\frac{-3}{38}$

2. ✖ $\frac{21}{38}$

3. ✔ $\frac{38}{21}$

4. ✖ $\frac{-38}{3}$

Question Number : 71 Question Id : 4387197111 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\left(\sqrt{x + \sqrt{12x - 36}} + \sqrt{x - \sqrt{12x - 36}}\right) dx =$$

Options :

1. ✖ $2\sqrt{3}x + C, \quad \forall x.$

2. ✖ $\dfrac{4(x-3)^{3/2}}{3}+C,\ \forall x$

3. ✔ $\begin{cases}\dfrac{4}{3}(x-3)^{3/2}+C, & if \quad x>6 \\ 2\sqrt{3}x+C & if \quad 3\le x\le 6\end{cases}$

4. ✖ $\begin{cases}\dfrac{4}{3}(x-3)^{3/2}+C, & if \quad 3\le x\le 6 \\ 2\sqrt{3}x+C & if \quad x>6\end{cases}$

Question Number : 72 Question Id : 4387197112 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int \frac{x\,dx}{\sqrt[15]{(1+x^2)^{12}(2+x^2)^{18}}}=\alpha\left(\frac{1+x^2}{2+x^2}\right)^{1/n}+C \Rightarrow \frac{n}{\alpha}=$$

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 4

3. ✔ 2

4. ✖ 8

Question Number : 73 Question Id : 4387197113 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int (\log x)^2 x^3 dx = \frac{x^4}{32} f(x) + C \Rightarrow f(x) =$$

Options :

1. ✔ $8(\log x)^2 - 4\log x + 1$

2. ✖ $8 \log x - 4x^4 + x^3$

3. ✖ $8(\log x)^2 + 4x - x^2$

4. ✖ $4(\log x)^2 - 4x^2 + x + 1$

Question Number : 74 Question Id : 4387197114 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_o^{\infty} (x^{12} + x^{-12}) \frac{\log x}{x}\, dx =$$

Options :

1. ✔ 0

2. ✖ 1

3. ✖ $\log 2$

4. ✖ e^2

Question Number : 75 Question Id : 4387197115 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_{-1}^{2} tan^{-1}\left(\frac{x}{x^2+1}\right) + tan^{-1}\left(\frac{x^2+1}{x}\right) dx =$$

Options :

1. ✖ $\frac{\pi}{4}$

2. ✖ $\frac{3\pi}{4}$

3. ✖ $\pi/4$

4. ✔ $\pi/2$

Question Number : 76 Question Id : 4387197116 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$$\int_{-\pi/2}^{2\pi} sin^{-1}(sinx)\, dx =$$

Options :

1. ✖ $15\pi^2/8$

2. ✖ $-\pi^2/8$

3. ✔ $-7\pi^2/8$

4. ✖ $7\pi^2/8$

Question Number : 77 Question Id : 4387197117 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\int_9^x \frac{f(y)}{y^2}\,dy = 2\sqrt{x} - 6 \Rightarrow f(x) =$

Options :

1. ✖ $\sqrt{x}$

2. ✔ $x\sqrt{x}$

3. ✖ $x^2\sqrt{x}$

4. ✖ $x + \sqrt{x}$

Question Number : 78 Question Id : 4387197118 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the solution of $\frac{dy}{dx} = \frac{y^3 \cos\sqrt{x}}{\sqrt{x}\, e^{1/y^2}}, y(0) = 1$ is $\frac{1}{y^2} = log_e(f(x)), then\ f(x) =$

$\frac{dy}{dx} = \frac{y^3 \cos\sqrt{x}}{\sqrt{x}\, e^{1/y^2}}, y(0) = 1$ యొక్క సాధన $\frac{1}{y^2} = log_e(f(x))$ అయితే, $f(x) =$

Options :

1. ✖ $4+4 \sin\sqrt{x}$

2. ✖ $e \sin\sqrt{x}$

3. ✖ $1-4 \sin\sqrt{x}$

4. ✔ $e-4 \sin\sqrt{x}$

Question Number : 79 Question Id : 4387197119 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Suppose that f(x,y) and g(x,y) are homogeneous functions of same order. If x=Vy reduces the equation $\frac{dy}{dx} = \frac{f(x,y)}{g(x,y)}\ to\ the\ form\ \frac{dV}{dy} = \frac{1}{y}(F(V)), then\ F(V) =$

f(x,y) మరియు g(x,y) లు ఒకే తరగతికి చెందిన రెండు సమఘాత ప్రమేయాలు. x=Vy అనేది $\frac{dy}{dx} = \frac{f(x,y)}{g(x,y)}$ సమీకరణాన్ని $\frac{dV}{dy} = \frac{1}{y}(F(V))$ రూపంలోకి కుదిస్తే అప్పుడు $F(V) =$

Options :

1. ✖ $\left(\frac{f(1,V)}{g(1,V)} - V\right)$

2. ✖ $\left(\frac{f(V,1)}{g(V,1)} - V\right)$

3. ✖ $\left(\frac{g(1,V)}{f(1,V)} - V\right)$

4. ✔ $\left(\frac{g(V,1)}{f(V,1)} - V\right)$

Question Number : 80 Question Id : 4387197120 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The general solution of xdy-ydx = ydy is

xdy-ydx = ydy యొక్క సాధారణ సాధన

Options :

1. ✔ $y = Ae^{-x/y}$

2. ✖ $y = A\ e^{x}$

3. ✖ $\frac{y}{x} = A\ e^{x}$

4. ✖ $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = C$

Physics

Section Id : 438719144
Section Number : 2
Mandatory or Optional : Mandatory
Number of Questions : 40
Section Marks : 40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes
Maximum Instruction Time : 0

Question Number : 81 Question Id : 4387197121 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The two principal thrusts in physics are

భౌతిక శాస్త్రంలో పర్యాలోకనం చేయవలసిన ప్రధాన అంశాలు

Options :

1. ✖ Diversification and complexification

భిన్నత్వము మరియు సంశ్లిష్టీకరణ

2. ✖ Unification and simplification

ఏకీకరణ మరియు సరళీకరణ

3. ✔ Unification and reduction

ఏకీకరణ మరియు ప్రాస్వీకరణ

4. ✖ Diversification and simplification

భిన్నత్వము మరియు సరళీకరణ

Question Number : 82 Question Id : 4387197122 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ball is dropped from a tower of height 80 m. The time it takes to cover the last 50% of its fall is

(acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఎత్తు 80 m గల శిఖరం పైనుండి ఒక బంతిని జారవిడిచినారు. ఆ బంతి ప్రయాణదూరంలో చివరి

50% ప్రయాణించుటకు పట్టు కాలం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}$s

2. ✔ 1.17 s

3. ✖ 4 s

4. ✖ 2.0 s

Question Number : 83 Question Id : 4387197123 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A vector $\vec{P}$ directed along the x-axis is added to vector $\vec{Q}$ which has a magnitude of 10 m. The resultant vector is directed along the y-axis, with a magnitude that is 2 times that of $\vec{P}$. The magnitude of $\vec{P}$ is

x దిశలోని ఒక సదిశ $\vec{P}$ ను 10 m పరిమాణము గల మరొక సదిశ $\vec{Q}$ కు కలిపినారు. ఫలిత సదిశ y- దిశలో ఉంటూ పరిమాణము, $\vec{P}$ యొక్క పరిమాణానికి 2 రెట్లు కలిగి ఉన్నది. అయితే $\vec{P}$ యొక్క పరిమాణము

Options :

1. ✖ $\sqrt{10}$ m

2. ✖ $5\sqrt{2}$ m

3. ✖ 6 m

4. ✔ $2\sqrt{5}$ m

Question Number : 84 Question Id : 4387197124 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the projectile motion of an object, the object reaches its maximum height where its speed is half of initial speed. Then the ratio between range and maximum height of projectile is

ఒక వస్తువు యొక్క పరిక్షేపక చలనములో, ఆ వస్తువు వడి, తొలివడిలో సగం అయినప్పుడు గరిష్ట ఎత్తును చేరినది. అయిన ఆ వస్తువు వ్యాప్తి మరియు గరిష్ట ఎత్తుల నిష్పత్తి.

Options :

1. ✖ $4\sqrt{3}$

2. ✖ $\frac{\sqrt{3}}{4}$

3. ✔ $\frac{4}{\sqrt{3}}$

4. ✖ $\frac{2}{\sqrt{3}}$

Question Number : 85 Question Id : 4387197125 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A block is lying at rest inside a bus. The maximum acceleration of the bus such that the block remain stationary

(the static friction coefficient = 0.2, acceleration due to gravity = 10 m s^{-2})

ఒక బస్సులో, ఒక దిమ్మె విరామ స్థితి లో ఉంది. ఆ దిమ్మె నిశ్చలంగా ఉండవలెనన్నా బస్సు యొక్క గరిష్ట త్వరణము,

(బస్సు, దిమ్మె తలాల మధ్య స్థైతిక ఘర్షణ గుణకం = 0.2, గురుత్వ త్వరణం = 10 m s^{-2})

Options :

1. ✖ 1 m s^{-2}

2. ✖ 0.5 m s^{-2}

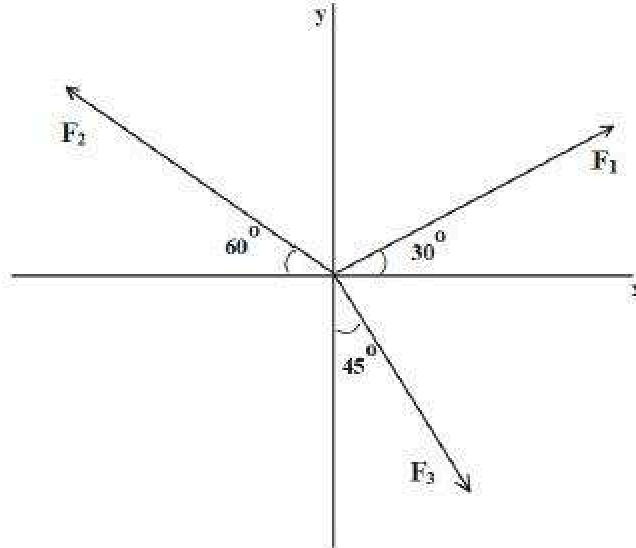
3. ✖ 2 cm s^{-2}

4. ✔ 2 m s^{-2}

Question Number : 86 Question Id : 4387197126 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three forces of magnitude F_1, F_2 and F_3 act on a body located at the origin as shown in the figure. The condition that gives zero net force is

మూల బిందువు వద్ద ఉన్న ఒక వస్తువు పై F_1, F_2 మరియు F_3 పరిమాణాలు గల మూడు బలాలు పటములో చూపినట్లు ప్రయోగింపబడినవి. ఆ వస్తువు పై ఫలితబలం సూన్యం కావలెనన్న F_1, F_2 మరియు F_3 విలువలు ఈ విధంగా ఉండవలెను.



Options :

1. ✔ $F_2 = -\left(2+\sqrt{3}\right)F_1 : \quad F_3 = \dfrac{-4}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}F_1$

2. ✖ $F_2 = -\left(2-\sqrt{3}\right)F_1 : \quad F_3 = \frac{-4}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}F_1$

3. ✖ $F_2 = -\left(2+\sqrt{3}\right)F_1 : \quad F_3 = \frac{-2}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}F_1$

4. ✖ $F_2 = -\left(2+\sqrt{2}\right)F_1 : \quad F_3 = \frac{-2}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}F_1$

Question Number : 87 Question Id : 4387197127 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A system consists of two springs connected is series and each having the spring constant 10 Nm^{-1}. The minimum work required to stretch this system by 1 cm in erg is

ఒక వ్యవస్థ శ్రేణిలో రెండు స్ప్రింగ్‌లను కలిగి వుంది. ఒక్కొక్క స్ప్రింగ్, స్ప్రింగ్ స్థిరాంకము 10 Nm^{-1}. ఈ వ్యవస్థను

1 cm సాగదీయుటకు చేయవలసిన కనిష్ఠ పని ఎర్గ్‌లలో

Options :

1. ✖ 1500

2. ✖ 2000

3. ✖ 3000

4. ✔ 2500

Question Number : 88 Question Id : 4387197128 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A cannon ball is fired from the top of a 55 m high cliff with an initial speed of 50 m s^{-1}. The speed of the cannon ball while hitting the ground in m s^{-1}
(acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక ఫిరంగి గుండును 55 m ఎత్తుగల శిఖరం పై నుండి 50 m s^{-1} తొలి వేగము తో పేల్చినారు. ఆ ఫిరంగి గుండు భూమిని తాకునపుడు వేగము m s^{-1} లలో
(గురుత్వ త్వరణం= 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 50

2. ✔ 60

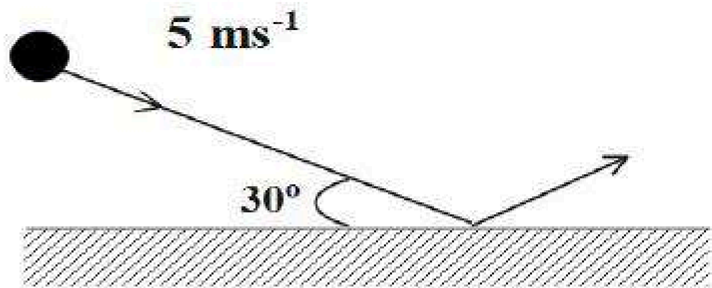
3. ✖ 33.2

4. ✖ 83.2

Question Number : 89 Question Id : 4387197129 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A cricket ball hits the ground with a speed of 5 m s^{-1} making an angle 30° with the horizontal. If the coefficient of restitution is 0.2, the speed of the reflected ball in m s^{-1} is

ఒక క్రికెట్ బంతి 5 m s^{-1} వడి తో క్షితిజంతో 30° చేయునట్లుగా భూమిని తాకింది. ప్రత్యావస్థాన గుణకము 0.2 అయిన, ఆ బంతి తిరిగి పైకి ఎగిరే వడి m s^{-1} లలో



Options :

1. ✖ $\sqrt{22}$

2. ✖ $\sqrt{15}$

3. ✔ $\sqrt{19}$

4. ✖ $\sqrt{11}$

Question Number : 90 Question Id : 4387197130 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A circular portion of radius R_2 has been removed from one edge of a circular disc of radius R_1. The correct expression for the centre of mass for the remaining portion of the disc is

వ్యాసార్థము R_1 గల వృత్తాకార బిళ్ళ ఒక చివర నుండి R_2 వ్యాసార్థము గల వృత్తాకార భాగాన్ని తొలగించినారు.

అయిన మిగిలిన భాగము ద్రవ్యరాశి కేంద్రస్థానము

Options :

1. ✔ $-\frac{R_2^2}{R_1+R_2}$

2. ✖ $-\frac{R_2^2}{R_1-R_2}$

3. ✖ $\frac{R_2^2}{R_1+R_2}$

4. ✖ $-\frac{R_1^2}{R_1+R_2}$

Question Number : 91 Question Id : 4387197131 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Position of a 2 kg mass moving along the x-axis is given by
$x = 2 \cos [(2 s^{-1}) t]$ m. Then maximum kinetic energy of the mass in joule is

X- అక్షము వెంబడి కదిలే 2 kg ద్రవ్యరాశి స్థానము $x = 2 \cos [(2 s^{-1}) t]$ m. అయిన దాని గరిష్ఠ గతిజశక్తి జౌల్‌లలో

Options :

1. ✖ 4

2. ✖ 8

3. ✖ 12

4. ✔ 16

Question Number : 92 Question Id : 4387197132 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An object mass 2 kg is attached to a spring with spring constant 8 Nm^{-1}. If the object is executing simple harmonic motion then the number of cycles it completes in 66 s is

స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం 8.0 Nm^{-1} గల స్ప్రింగ్ కు 2 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువును తగిలించారు. ఆ వస్తువు సరళ హరాత్మక చలనము చేస్తుంటే అది 66 s లలో చేసే కంపనాల సంఖ్య

Options :

1. ✔ 21

2. ✖ 16

3. ✖ 28

4. ✖ 12

Question Number : 93 Question Id : 4387197133 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The escape velocity of an object from a planet is 16 kms^{-1}. If the escape velocity of the object from another planet having twice the density and three times the radius of the planet is $V\sqrt{2}$ ms^{-1}, then the value of V is

ఒక గ్రహం నుండి ఒక వస్తువు యొక్క పలయాన వేగం 16 kms^{-1}. ఈ గ్రహానికి రెండు రెట్లు సాంద్రత మరియు

3 రెట్లు వ్యాసార్ధం గల మరొక గ్రహం నుండి ఆ వస్తువు పలయాన వేగం $V\sqrt{2}$ ms^{-1} అయితే, V విలువ

Options :

1. ✖ 12

2. ✔ 48

3. ✖ 18

4. ✖ 36

Question Number : 94 Question Id : 4387197134 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the case of a wire, having negligible mass suspended from ceiling and stretched under the action of a weight F suspended from its other end, the tension at any cross-section of the wire is

పై కప్పు నుండి వేలాడదీసిన విస్మరించ దగిన ద్రవ్యరాశి గల తీగ రెండో కొనకు కట్టిన భారం F వల్ల తీగ సాగే సందర్భంలో తీగ యొక్క ఏదైనా మధ్యచ్ఛేదం వద్ద వుండే తన్యత

Options :

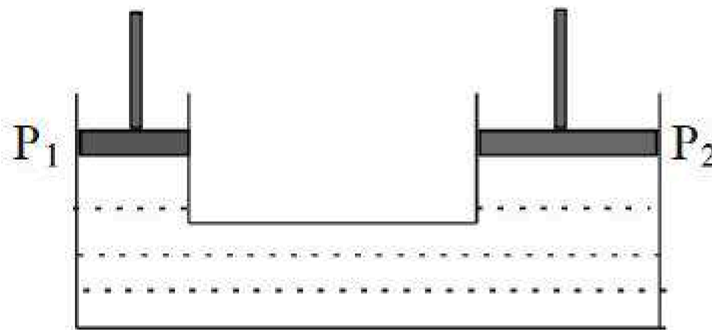
1. ✖ Zero
2. ✖ 2 F
3. ✖ 0.5 F
4. ✔ F

Question Number : 95 Question Id : 4387197135 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A hydraulic lift is shown in the figure. The radii of the movable pistons P_1 and P_2 are of 2 m & 8 m respectively. If a body of mass 2 kg is placed on piston P_1 then the force on piston P_2 is
(Ignore atmospheric pressure, acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక హైడ్రాలిక్ లిఫ్ట్ పటంలో చూపిన విధంగా కలదు. కదిలే ముషలకాలు P_1 మరియు P_2 ల వ్యాసార్ధాలు వరుసగా 2 m మరియు 8 m. ముషలకం P_1 పై 2 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువును ఉంచినపుడు ముషలకం P_2 పై పని చేసే బలం.

(వాతావరణ పీడనాన్ని విస్మరించండి మరియు గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})



Options :

1. ✔ 320 N

2. ✖ 80 N

3. ✖ 1280 N

4. ✖ 20 N

Question Number : 96 Question Id : 4387197136 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider a circular ring of radius 1.4 cm lying on the surface of a liquid. If a vertical force of 0.022 N greater than the weight of the ring is required to lift this ring from the liquid surface, then the surface tension of the liquid is

1.4 cm వ్యాసార్ధం గల ఒక వృత్తాకార కంకణం ఒక ద్రవతలం పై ఉన్నది అనుకొనుము. ద్రవతలం నుండి కంకణాన్ని బయటకు తీయుటకు కంకణ బరువు కంటే ఎక్కువ గల ఒక 0.022 N క్షితిజ లంబ బలం అవసరమైతే, ద్రవం యొక్క తలతన్యత

Options :

1. ✖ 0.085 Nm^{-1}

2. ✔ 0.125 Nm^{-1}

3. ✖ 0.250 Nm^{-1}

4. ✖ 0.465 Nm^{-1}

Question Number : 97 Question Id : 4387197137 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A small electric heater is used to heat 200 g of water. The time required to bring all this water from 40 °C to 100 °C is 200 s. If specific heat of the water is 4200 J kg^{-1} K^{-1} then the power supplied by the heater is

ఒక చిన్న విధ్యుత్ హీటరును 200 g నీటిని వేడి చేయుటకు ఉపయోగించినారు. ఈ నీటి ఉష్ణోగ్రత 40 °C నుండి 100 °C కు చేరుటకు పట్టు కాలము 200 s నీటి విశిష్టోష్ణము 4200 J kg^{-1} K^{-1} అయిన ఆ హీటరు అందించిన సామర్థ్యము

Options :

1. ✖ 155 W

2. ✖ 310 W

3. ✖ 88 W

4. ✔ 252 W

Question Number : 98 Question Id : 4387197138 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An ideal gas has specific heat capacity at constant pressure $\frac{11}{10}R$. If one mole of this ideal gas at 125 °C does 83 J of work adiabatically, then the final temperature of the gas would be

(Universal gas constant, $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)

స్థిర పీడనం వద్ద ఒక ఆదర్శ వాయువు యొక్క విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం $\frac{11}{10}R$. ఉష్ణోగ్రత 125 °C వద్ద 1 మోల్ ఆదర్శ వాయువు స్థిరోష్ణ ప్రక్రియలో 83 J పని చేసిన ఆ వాయువు తుది ఉష్ణోగ్రత

(సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకము, $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)

Options :

1. ✔ 25 °C

2. ✖ 50 °C

3. ✖ 75 °C

4. ✖ 100 °C

Question Number : 99 Question Id : 4387197139 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

As ideal monatomic gas of 1.5 moles is heated at a constant pressure 2 atm so that its temperature increases from 30 °C to 130 °C. Work done by the gas is
(Universal gas constant = 8.3 J mol^{-1} K^{-1})

1.5 మోల్ ల ఒక ఆదర్శ ఏక పరమాణుక వాయువును స్థిర పీడనం వద్ద దాని ఉష్ణోగ్రత 30 °C నుండి 130 °C కు పెరిగే విధంగా వేడి చేసారు. వాయువు చేసిన పని

(సార్వత్రిక వాయు స్థిరాంకం = 8.3 J mol^{-1} K^{-1})

Options :

1. ✖ 2500 J

2. ✖ 1450 J

3. ✔ 1245 J

4. ✖ 555 J

Question Number : 100 Question Id : 4387197140 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The temperature at which the r.m.s velocity of a gas triples to its r.m.s. velocity at 0 °C is

ఒక వాయువు కు 0 °C వద్ద r.m.s వేగం కన్నా మూడు రెట్లు r.m.s వేగం రావాలన్నా కావలిసిన ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ 2184 K

2. ✔ 2184 °C

3. ✖ 2100 °C

4. ✖ 2100 K

Question Number : 101 Question Id : 4387197141 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two wires A and B of lengths in the ratio 1:2 and masses in the ratio 2:1 are stretched by same tension. The ratio of the fundamental frequencies of wires A and B is

పొడవుల నిష్పత్తి 1:2 మరియు ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి 2:1 గల రెండు తీగలు ఒకే తన్యత ఉండే విధంగా సాగదీశారు. A మరియు B తీగల ప్రాథమిక పౌనఃపున్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ $2\sqrt{2}:1$

2. ✖ $1:\sqrt{2}$

3. ✔ 1:1

4. ✖ $\sqrt{2}:1$

Question Number : 102 Question Id : 4387197142 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A convergent lens is placed 40 cm to the right of a diverging lens of focal length 15 cm. A parallel beam of light enters the divergent lens from the left, and the beam is again parallel when it emerges from the convergent lens. The focal length of the convergent lens is

15 cm పొనఃపున్యం గల ఒక అపసారి కటకానికి కుడివైపున 40 cm దూరంలో ఒక అభిసారి కటకం ఉంచబడింది. అపసారి కటకం పై ఎడమ వైపు నుండి పడిన ఒక సమాంతర కాంతి పుంజం అభిసారి కటకం ద్వారా సమాంతర పుంజం గా బయటకు వచ్చెను. అభిసారి కటక నాభ్యంతరం.

Options :

1. ✖ 40 cm

2. ✖ 25 cm

3. ✔ 55 cm

4. ✖ 27.5 cm

Question Number : 103 Question Id : 4387197143 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Young's double slit experiment, the slits are separated by 0.28 mm and the screen is placed 1.4 m away from the slits. The distance between the central bright fringe and the 4^{th} order bright fringe is measured to be 1.2 cm. The wavelength of light used in this experiment is

ఒక యంగ్ జంట చీలిక ప్రయోగంలో, చీలికల మధ్య దూరం 0.28 mm మరియు తెరను 1.4 m చీలికల నుండి దూరంలో ఉందారు. కేంద్రీయ ద్యుతిమయ పట్టీ మరియు 4 వ కోటి ద్యుతిమయ పట్టీల మధ్య దూరం 1.2 cm గా కొలవబడింది. ప్రయోగంలో ఉపయోగించిన కాంతి తరంగదైర్ఘ్యం.

Options :

1. ✖ 2400 nm

2. ✔ 600 nm

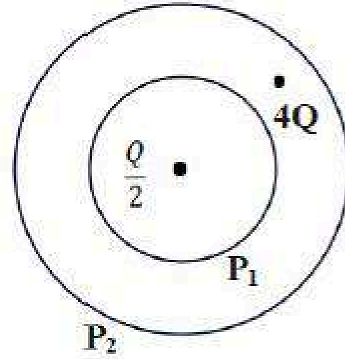
3. ✖ 1200 nm

4. ✖ 800 nm

Question Number : 104 Question Id : 4387197144 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two concentric spherical surfaces P_1 and P_2 enclose charges $\frac{Q}{2}$ and 4Q as shown in the figure. If ϕ_1 and ϕ_2 are the electric fluxes linked with the surfaces P_1 and P_2 respectively then

రెండు ఏక కేంద్ర గోళాకార తలాలు వరుసగా $\frac{Q}{2}$ మరియు 4Q ఆవేశాలను పటంలో చూపిన విధంగా ఆవర్తనం చేసి ఉన్నాయి. P_1 మరియు P_2 తలాలకు ముడిపడి ఉన్న విద్యుత్ అభివాహాలు వరుసగా ϕ_1 మరియు ϕ_2



Options :

1. ✔ $\phi_2 = 9\ \phi_1$

2. ✖ $\phi_1 = 9\ \phi_2$

3. ✖ $\phi_2 = 2\ \phi_1$

4. ✖ $\phi_1 = 2\ \phi_2$

Question Number : 105 Question Id : 4387197145 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A parallel plate capacitor of capacitance 500 pF is charged with 100 V supply. It is then disconnected from the supply and connected to another uncharged 500 pF capacitor. The electrostatic energy lost in this process is

500 pF కెపాసిటెన్స్ కలిగిన ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ ను 100 V తో ఆవేశపరిచి బ్యాటరీ నుంచి తప్పించిన తరువాత ఆ కెపాసిటర్ ను 500 pF కెపాసిటెన్స్ కలిగిన మరొక అనావేశిత కెపాసిటర్ కు కలపబడింది. ఈ ప్రక్రియ లో కోల్పోయిన స్థిర విద్యుత్ శక్తి

Options :

1. ✔ 0.125 μJ

2. ✖ 0.175 μJ

3. ✖ 0.225 μJ

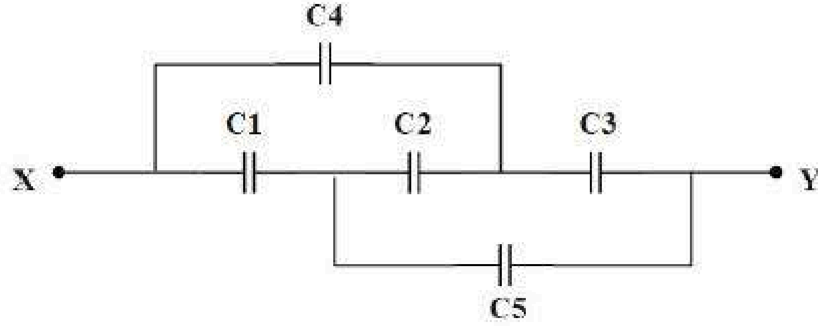
4. ✖ 0.275 μJ

Question Number : 106 Question Id : 4387197146 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The effective capacitance between points X and Y in the figure shown below is.
(Assume all the capacitors are 4 μF each.)

క్రింది పటంలో X మరియు Y బిందువుల మధ్య ఫలిత కపాసిటెన్స్,

(ప్రతి కపాసిటర్ యొక్క కపాసిటెన్స్ విలువ 4 μF తీసుకోనుము)



Options :

1. ✖ 3 μF

2. ✖ 1 μF

3. ✔ 4 μF

4. ✖ 2 μF

Question Number : 107 Question Id : 4387197147 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A battery of emf 12 V and internal resistance 4 Ω is connected to a resistor. The resistance of the resistor if the current in the circuit is 0.8 A is

12 V emf మరియు 4 Ω అంతర నిరోధం గల ఒక బ్యాటరీను ఒక విద్యుత్ నిరోధమునకు కలిపిరి. ఆ వలయం గుండా 0.8 A విద్యుత్ ప్రవాహము ఉండవలెనన్న విద్యుత్ నిరోధము విలువ

Options :

1. ✔ 11 Ω

2. ✖ 9 Ω

3. ✖ 15 Ω

4. ✖ 13 Ω

Question Number : 108 Question Id : 4387197148 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A heating element is designed to dissipate 2400 W when connected to 240 V. The power it dissipates when it is connected to 120 V is
(Assume that resistance of the filament is constant)

240 V కి కలిపినపుడు 2400 W సామర్థ్యం వాడుకునేటట్టు ఒక ఫిలమెంట్ ను తయారు చేసినారు. అదే ఫిలమెంట్ ను 120 V కి కలిపినట్లయితే వాడుకునే సామర్థ్యము.

(ఫిలమెంటు నిరోధం స్థిరము అనుకోండి)

Options :

1. ✔ 600 W

2. ✖ 1200 W

3. ✖ 1800 W

4. ✖ 400 W

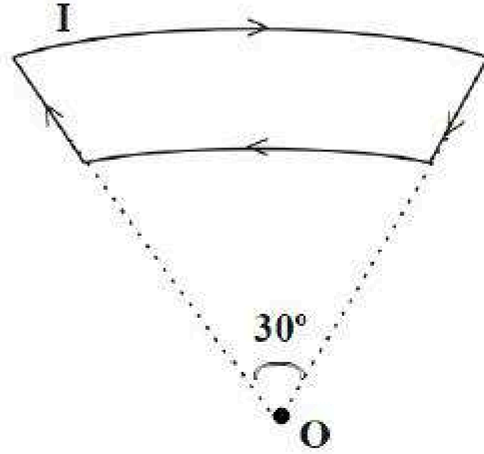
Question Number : 109 Question Id : 4387197149 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The magnitude of magnetic field at O due to a current carrying loop as shown in the figure is, where O is the centre of two circular portions with radii 1 cm and 2 cm respectively.

(Take the value of current $I = \frac{1.2}{\pi}$ A.)

పటంలో చూపిన విద్యుత్ ప్రవాహం గల లూప్ వలన బిందువు O వద్ద ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్రం ఎంత. లూప్ లో గల రెండు చాపములు O కేంద్రం గా వరుసగా 1 cm మరియు 2 cm వ్యాసార్ధము తో ఉన్నవి.

(లూప్ గుండా విద్యుత్ ప్రవాహం I = $\frac{1.2}{\pi}$ A.)



Options :

1. ✖ 10 nT

2. ✔ 0.1 nT

3. ✖ 100 μT

4. ✖ 1 nT

Question Number : 110 Question Id : 4387197150 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A long wire lies along x-axis and carries a current of 40 A in positive x - direction. A second long wire is perpendicular to the xy plane, passes through point (3.0 m) $\hat{j}$ and carries a current along positive z- direction. If the magnitude of resultant magnetic field at the point (2.0 m) $\hat{j}$ is 5×10^{-6} T, then the current in the second wire is

(Permeability of free space, $\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ SI unit)

x – అక్షము పై ఉన్న ఒక పొడవైన తీగ + x దిశలో 40 A విద్యుత్ ప్రవహాము కలిగి ఉన్నది. మరొక రెండవ తీగ x y తలమునకు లంబంగా (3.0 m) $\hat{j}$ బిందువు గుండా +z దిశలో విద్యుత్ ప్రవాహము కలిగి ఉంది. (2.0 m) $\hat{j}$ వద్ద ఫలిత అయస్కాంత క్షేత్రము 5×10^{-6} T అయిన రెండవ తీగలో ప్రవహిస్తున్న విద్యుత్ ప్రవాహము

(శూన్య యానక పెర్మియబిలిటి, $\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ SI ప్రమాణము)

Options :

1. ✖ 30 A

2. ✔ 15 A

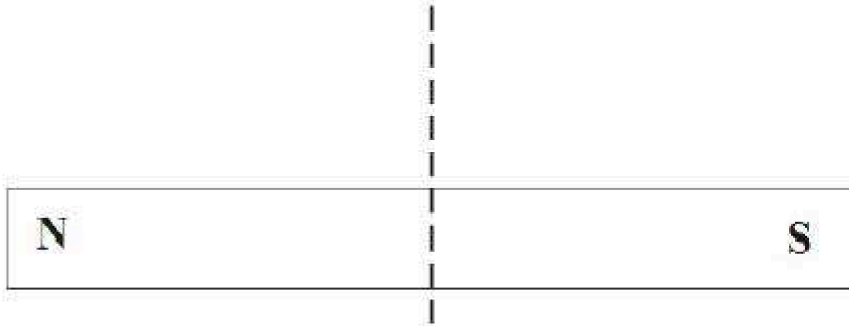
3. ✖ 25 A

4. ✖ 7.5 A

Question Number : 111 Question Id : 4387197151 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a bar magnet is cut along the dotted line as shown in the figure and the two pieces are held separated by a small distance as they are, then

పటము లో చూపినట్లు ఒక దండయస్కాంతాన్ని చుక్కల గీత వెంబడి రెండు ముక్కలుగా చేసి ఆ ముక్కలను అదే విధంగా కొంత దూరంలో వేరు చేసిన



Options :

1. ✖ They repel each other.

   అవి ఒకదానినొకటి వికర్షించు కొనును

2. ✔ They attract each other.

   అవి ఒకదానినొకటి ఆకర్షించు కొనును

3. ✖ They do not experience any force on each other.

   అవి వాటి మధ్య ఎలాంటి బలాన్ని ప్రదర్శించవు.

Will repel or attract depending on the location of cut.

4. విడగొట్ట బడిన ప్రాంతాన్ని బట్టి ఆ ముక్కలు వికర్షించు కోవచ్చు లేదా ఆకర్షించు కోవచ్చు

Question Number : 112 Question Id : 4387197152 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A pair of adjacent coils having a mutual inductance, M. The current in one coil changes from 0 to 16 A in 0.3 s and the change of flux linkage with the other coil is 40 Wb. The value of M is

ప్రక్క ప్రక్కనే ఉన్న రెండు తీగ చుట్టల మధ్య అన్యోన్య ప్రేరణ M. ఒక తీగ చుట్ట లోని విద్యుత్ 0.3 s కాలంలో 0 నుండి 16 A కు మారినపుడు రెండవ తీగ చుట్ట తో ముడిపడిన అభివాహములో మార్పు 40 Wb అయిన M విలువ

Options :

1. 0.4 H

2. 0.12 H

3. 2.5 H

4. 8.3 H

Question Number : 113 Question Id : 4387197153 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An inductor of reactance $1\,\Omega$ and a resistor of resistance $3\,\Omega$ are connected in series to the terminals of 10 V (rms) ac source. The power dissipated in the circuit is

10 V ఏకాంతర వోల్టేజ జనకానికి ఒక $1\,\Omega$ ప్రతిరోధం గల ప్రేరకము, $3\,\Omega$ నిరోధాన్ని శ్రేణిలో కలిపినారు. వలయంలో దుర్వ్యయమయిన సామర్థ్యం

Options :

1. ✖ 33.3 W

2. ✔ 30 W

3. ✖ 31.6 W

4. ✖ 20 W

Question Number : 114 Question Id : 4387197154 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Light falls on a non-reflecting surface normally. If the average force exerted on a surface with area 15 cm^2 during 20 minute time interval is 10^{-6} N, then energy flux of light is

(Velocity of light = $3\times10^8\ ms^{-1}$)

ఒక అపరావర్తక తలం పై కాంతి లంబంగా పతనమవుతుంది. 20 నిముషాల కాల వ్యవధిలో వైశాల్యం 15 cm^2 గల ఆ తలం పై పని చేయు సరాసరి బలం 10^{-6} N. అయిన ఆ కాంతి యొక్క శక్తి అభివాహము.

(కాంతి వేగము = $3\times10^8\ ms^{-1}$)

Options :

1. ✔ $20 \times 10^4 \text{ Wm}^{-2}$

2. ✖ $15 \times 10^4 \text{ Wm}^{-2}$

3. ✖ $25 \times 10^4 \text{ Wm}^{-2}$

4. ✖ $10 \times 10^4 \text{ Wm}^{-2}$

Question Number : 115 Question Id : 4387197155 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct ascending order of the wavelengths of the following electromagnetic waves is

Ultraviolet, x-rays, infrared, gamma rays and visible light.

క్రింద ఇచ్చిన విద్యుదయస్కాంత తరంగాల యొక్క తరంగ దైర్ఘ్యాల సరియైన ఆరోహణ క్రమం

అతినీలలోహిత, x – కిరణాలు, పరారుణ, గామా కిరణాలు మరియు దృశ్యకాంతి

Options :

1. ✖ x-ray, gamma ray, ultraviolet, infrared, visible light

   x – కిరణాలు, గామా కిరణాలు, అతినీలలోహిత, పరారుణ, దృశ్యకాంతి

2. ✔ Gamma ray, x-ray, ultraviolet, visible light, infrared

   గామా కిరణాలు, x – కిరణాలు, అతినీలలోహిత, దృశ్యకాంతి, పరారుణ కాంతి

Gamma ray, x-ray, infrared, visible light, ultraviolet

గామా కిరణాలు, x – కిరణాలు, పరారుణ, దృశ్యకాంతి, అతినీలలోహిత

3. ✖

Gamma ray, x-ray, ultraviolet, infrared, visible light

గామా కిరణాలు, x – కిరణాలు, అతినీలలోహిత, పరారుణ, దృశ్యకాంతి

4. ✖

Question Number : 116 Question Id : 4387197156 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A metal has work function 2.5 eV. If a radiation of frequency 3.2×10^{15} Hz is incident on this metal surface, then the maximum kinetic energy of ejected photo electrons is

(Plank's constant, $h = 6.6 \times 10^{-34}$ J-s)

ఒక లోహం పని ప్రమేయం 2.5 eV. ఈ లోహముపై 3.2×10^{15} Hz పౌనఃపున్యము గల

వికిరణం పతనమయిన, ఉద్గారమయిన కాంతి ఎలక్ట్రాన్ల గరిష్ఠ గతిజ శక్తి.

(ప్లాంక్ స్థిరాంకము, $h = 6.6 \times 10^{-34}$ J-s)

Options :

1. ✖ 9.5 eV

2. ✖ 2.5 eV

3. ✔ 10.7 eV

4. ✖ 12.6 eV

Question Number : 117 Question Id : 4387197157 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The following parameter is same for all hydrogen like atoms and ions in their ground state.

భూస్థాయిలో హైడ్రోజన్ మాదిరి ఉండే అన్ని పరమాణువులకు మరియు అయాన్ లకు

క్రింది పరామితి సమానము.

Options :

1. ✖ Radius of the orbit

కక్ష్యా వ్యాసార్థం

2. ✖ Speed of the electron

ఎలక్ట్రాన్ వడి

3. ✖ Energy of the atom

పరమాణు శక్తి

4. ✔ Orbital angular momentum of the electron

ఎలక్ట్రాన్ కక్ష్యా కోణీయ ద్రవ్య వేగము.

Question Number : 118 Question Id : 4387197158 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A radioactive element A converts into another stable element B. Half life of A is 1.5 hrs. After time t the ratio of atoms of A and B is found to be 1 : 8, then t in hours is

ఒక రేడియోధార్మిక మూలకం A నుండి మరొక స్థిర మూలకం B గా మారినది. A యొక్క అర్ధజీవిత కాలము 1.5 గంటలు. కాలము t తర్వాత A మరియు B ల పరమాణువుల నిష్పత్తి 1:8 అయిన t విలువ గంటలలో

Options :

1. ✖ 6

2. ✖ 8

3. ✖ Between 3 to 4.5

   3 నుంచి 4.5 మధ్యలో

4. ✔ Between 4.5 to 6

   4.5 నుంచి 6 మధ్యలో

Question Number : 119 Question Id : 4387197159 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The class of materials having the largest band gap in the following is

క్రింది వానిలో గరిష్ఠ శక్తి అంతరం గల పదార్థాల తరగతి

Options :

Metals

1. ✖ లోహాలు

Semi-metals

2. ✖ అర్ధ లోహాలు

Semi-Conductors

3. ✖ అర్ధ వాహకాలు

Insulators

4. ✔ బంధకాలు

Question Number : 120 Question Id : 4387197160 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A carrier wave of peak voltage 60 V is used to transmit a message signal. Then the peak voltage of the modulating signal in order to have a modulation index of 90% is

ఒక సందేశ సంకేతాన్ని ప్రసారం చేయుటకు 60 V శిఖర వోల్టేజ గల వాహక తరంగాన్ని ఉపయోగించారు. మాడ్యులేషన్ సూచి 90% ఉండుటకు మాడ్యులేషన్ సంకేతం శిఖర వోల్టేజ.

Options :

1. ✖ 30 V

2. ✔ 54 V

3. ✖ 45 V

4. ✖ 60 V

Chemistry

Section Id : 438719145
Section Number : 3
Mandatory or Optional : Mandatory
Number of Questions : 40
Section Marks : 40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response : Yes
Maximum Instruction Time : 0

Question Number : 121 Question Id : 4387197161 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

While passing through the applied magnetic field, which of the following undergoes the maximum deflection?

ప్రయోగిత అయస్కాంత క్షేత్రం మీదుగా ప్రవహింప చేసినప్పుడు, క్రింది వాటిలో ఏవి గరిష్టంగా అపవర్తనం చెందుతాయి?

Options :

1. ✖ Stream of α- particles
α – కణపుంజం

2. ✔ Stream of β- particles
β – కణపుంజం

γ – rays

3. ✖ γ – కిరణాలు

Stream of neutrons

4. ✖ న్యూట్రాను కణపుంజం

Question Number : 122 Question Id : 4387197162 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An element has d^5 configuration. The total number of electron exchanges possible for it is

ఒక మూలకానికి d^5 విన్యాసం ఉంది. దానికి వీలయ్యే ఎలక్ట్రాన్ మార్పుల మొత్తం సంఖ్య

Options :

1. ✖ 18

2. ✔ 10

3. ✖ 12

4. ✖ 15

Question Number : 123 Question Id : 4387197163 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct electronic configuration of the element Au is

మూలకం. Au యొక్క సరియైన ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం

Options :

1. ✖ $[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{2}$

2. ✖ $[Xe]4f^{14}5d^{9}6s^{2}$

3. ✔ $[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^{1}$

4. ✖ $[Xe]4f^{14}5d^{9}6s^{1}$

Question Number : 124 Question Id : 4387197164 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The correct order of atomic radii of the elements O, N, S and P is

O, N, S, P మూలకాల పరమాణు వ్యాసార్ధాల సరియైన క్రమం

Options :

1. ✖ N < P < S < O

2. ✖ N < O < P < S

3. ✖ O < N < P < S

4. ✔ O < N < S < P

Question Number : 125 Question Id : 4387197165 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The bond order of dioxygen is ‘m’. The bond order values of N_2^+ and C_2^{2-} are respectively

డైఆక్సిజన్ బంధ క్రమం ‘m’. N_2^+ , C_2^{2-} ల బంధ క్రమం విలువలు వరుసగా

Options :

1. ✔ $\frac{5m}{4}, \frac{3m}{2}$

2. ✖ $\frac{3m}{2}, \frac{5m}{4}$

3. ✖ $\frac{m}{2}, \frac{m}{3}$

4. ✖ $\frac{2m}{3}, \frac{m}{2}$

Question Number : 126 Question Id : 4387197166 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the correct statements from the following

(I) $SnCl_2$ is ionic, but $SnCl_4$ is covalent in nature

(II) All linear diatomic molecules have zero dipole moment

(III) Both NO and O_2 are paramagnetic

క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము.

(I) $SnCl_2$ అయానిక స్వభావాన్ని కలిగి ఉంది కాని $SnCl_4$ సమయోజనీయ స్వభావాన్ని కలిగి ఉంది.

(II) అన్ని రేఖీయ ద్విపరమాణుక అణువుల ద్విధ్రువ భ్రామకం విలువ సున్నా

(III) NO, O_2 లు రెండూ పరాయస్కాంత పదార్థాలు

Options :

1. ✖ (I) and (II) only
(I) మరియు (II) మాత్రమే

2. ✔ (I) and (III) only
(I) మరియు (III) మాత్రమే

3. ✖ (II) and (III) only
(II) మరియు (III) మాత్రమే

4. ✖ (I), (II) and (III)
(I) (II) మరియు (III)

Question Number : 127 Question Id : 4387197167 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

300 mL of a gas 'x' of molar mass 32 g mol^{-1} is effused in 25 seconds. What volume of methane would effuse in the same time?

మోలార్ ద్రవ్యరాశి 32 g mol^{-1} గల 300 mL ఒక వాయువు 'x' 25 సెకన్ల లో విస్పరణం చెందింది. అంతేకాలంలో విస్పరణం చెందే మిథేన్ ఘనపరిమాణం ఎంత?

Options :

1. ✖ 624 mL

2. ✖ 524 mL

3. ✖ 32 mL

4. ✔ 424 mL

Question Number : 128 Question Id : 4387197168 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A car airbag is inflated by N_2 produced during rapid decomposition of NaN_3(s). What will be the pressure of the inflated airbag if 130 g of NaN_3 is used. The volume of airbag is 10 L (T = 300 K, R=0.082 L atm K^{-1} mol^{-1})

NaN_3(s) త్వరిత వియోజనం చెందటం వలన ఏర్పడే N_2 తో ఒక కారు వాయు సంచి పూరితం (inflated) అయింది. 130 g ల NaN_3 ను ఉపయోగించినపుడు పూరితమైన వాయు సంచి పీడనం ఎంత? వాయు సంచి ఘన పరిమాణం 10 L (T = 300 K మరియు R=0.082 L atm K^{-1} mol^{-1})

Options :

1. ✔ 7.38 atm

2. ✖ 4.92 atm

3. ✖ 3.0 atm

4. ✖ 9.84 atm

Question Number : 129 Question Id : 4387197169 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Assertion (A): Molality of solution increases with temperature.

Reason (R): Molality expression does not involve any volume term.

నిశ్చితము (A): ఉష్ణోగ్రత పెరిగిన కొలది, ద్రావణపు మొలాలిటి పెరుగుతుంది.

కారణము (R): మొలాలిటి ని సూచించే ఫార్ములా లో ఘనపరిమాణ పదం ఉండదు.

Options :

1. ✖ Both A and R are correct, R is the correction explanation of A.
A మరియు Rలు రెండూ సరియైనవి. A యొక్క సరియైన వివరణ R.

2. ✖ Both A and R are correct, R is not the correction explanation of A.
A మరియు Rలు రెండూ సరియైనవి. కాని A యొక్క సరియైన వివరణ R కాదు

3. ✖ A is correct, R is not correct.
A సరియైనది కాని R సరియైనది కాదు

4. ✔ A is not correct, R is correct.
A సరియైనది కాదు కాని R సరియైనది

Question Number : 130 Question Id : 4387197170 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The density of methane is maximum under which conditions?

క్రింది ఏ పరిస్థితులలో మీథేన్ సాంద్రత గరిష్టం?

Options :

1. ✖ 0 °C, 2 bar

2. ✖ 273 °C , 1 bar

3. ✖ 273 °C , 2 bar

4. ✔ 0 °C , 3 bar

Question Number : 131 Question Id : 4387197171 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The atomization enthalpy of CH_4 is 1660 kJmol $^{-1}$. The C-H bond enthalpy of each successive step in $CH_4 \rightarrow CH_3 \rightarrow CH_2 \rightarrow CH$ are +15, +30 and +45 kJ mol $^{-1}$ higher than the mean bond enthalpy of CH bonds, respectively. The bond enthalpy of the last C-H unit is

CH_4 యొక్క పరమాణీకరణ ఎంథాల్పీ 1660 kJ mol $^{-1}$. $CH_4 \rightarrow CH_3 \rightarrow CH_2 \rightarrow CH$ లో ప్రతి అంచెలో C-H బంధ ఎంథాల్పీలు వరుసగా +15, +30 మరియు +45 kJ mol $^{-1}$ సరాసరి C-H బంధ ఎంథాల్పీ కంటే ఎక్కువగా ఉంటాయి. చివరి C-H యూనిట్ బంధ ఎంథాల్పీ ఎంత?

Options :

1. ✖ 400 kJmol $^{-1}$

2. ✔ 325 $kJmol^{-1}$

3. ✖ 475 $kJmol^{-1}$

4. ✖ 385 $kJmol^{-1}$

Question Number : 132 Question Id : 4387197172 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A 1.0 L of aqueous solution contains 1×10^{-8} M NaBr, 1×10^{-8} M NaCl and 1×10^{-8} M NaI. To this solution, 1×10^{-10} M aqueous $AgNO_3$ solution is added drop wise. The order of precipitation of Ag X (X = Cl, Br, I) is

(K_{SP} (AgCl) = 1.8 = 10^{-10}; K_{SP} (AgBr) = 5×10^{-13}; K_{SP} (AgI) = 8.3×10^{-17})

ఒక 1.0 L జల ద్రావణంలో 1×10^{-8} M NaBr, 1×10^{-8} M NaCl మరియు 1×10^{-8} M NaI ఉన్నాయి. ఈ ద్రావణానికి 1×10^{-10} M $AgNO_3$ జల ద్రావణాన్ని బిందువు (drop wise) ల రూపం లో కలిపారు. Ag X (X = Cl, Br, I) అవక్షేపము చెందు క్రమము

(K_{SP} (AgCl) = 1.8 = 10^{-10}; K_{SP} (AgBr) = 5×10^{-13}; K_{SP} (AgI) = 8.3×10^{-17})

Options :

1. ✖ AgBr, AgCl, AgI

2. ✖ AgCl, AgBr, AgI

3. ✔ AgI, AgBr, AgCl

4. ✖ AgBr, AgI, AgCl

Question Number : 133 Question Id : 4387197173 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The conjugate base of NH_3 is

NH_3 యొక్క సంయుగ్మ క్షారం

Options :

1. ✖ NH_4^+

2. ✖ NH_4OH

3. ✔ NH_2^-

4. ✖ NH_2

Question Number : 134 Question Id : 4387197174 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The general formula of zeolite is Na_2Z. In this 'Z' represents

జియొలైట్ సాధారణ ఫార్ములా Na_2Z దీనిలో 'Z' ను సూచించునది.

Options :

1. ✖ $Al\ Si_2O_8 . xH_2O$

2. ✖ $Al_3\ Si_2O_8 . xH_2O$

3. ✔ $Al_2\ Si_2O_8 . xH_2O$

4. ✖ $AlO_2 . xH_2O$

Question Number : 135 Question Id : 4387197175 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following salts form hydrates?

క్రింది లవణాలలో ఏవి హైడ్రేట్లు ను ఏర్పరుస్తాయి.

$CaCl_2$	NaCl	LiCl	$BaCl_2$	KCl
I	II	III	IV	V

Options :

1. ✖ III, IV, V only
III, IV, V మాత్రమే

2. ✖ II, III, IV only
II, III, IV మాత్రమే

3. ✖ II, III, V only
II, III, V మాత్రమే

4. ✔ I, III, IV only
I, III, IV మాత్రమే

Question Number : 136 Question Id : 4387197176 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Match the following

List – I	List – II
I) $CaSO_4 . 2H_2O$	A) Knee cement
II) $CaSO_4 . 0.5H_2O$	B) Gypsum
III) $CaSO_4$	C) Plaster of Paris
	D) Dead burnt plaster

క్రింది వాటిని జత పరచండి.

లిస్ట్ – I	లిస్ట్ – II
I) $CaSO_4 . 2H_2O$	A) Knee సిమెంట్
II) $CaSO_4 . 0.5H_2O$	B) జిప్సమ్
III) $CaSO_4$	C) ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్
	D) డెడ్ బర్న్ట్ ప్లాస్టర్

Options :

1. ✖ I – B; II – C; III – A
2. ✔ I – B; II – C; III – D
3. ✖ I – B; II – A; III – D
4. ✖ I – A; II – D; III – C

Question Number : 137 Question Id : 4387197177 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For which of the following +3 oxidation state is highly oxidizing in character?

క్రింది వాటిలో దేని +3 ఆక్సీకరణ స్థితికి అధిక ఆక్సీకరణ కారక స్వభావాన్ని కల్గి ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ Al

2. ✖ Ga

3. ✖ In

4. ✔ Tl

Question Number : 138 Question Id : 4387197178 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Silicon (IV) chloride on hydrolysis gives an acid X. The number -OH groups present in X is

సిలికాన్ (IV) క్లోరైడ్ జల విశ్లేషణం చెంది X అను ఆమ్లం ను ఇస్తుంది. X నందిలి -OH సమూహాల సంఖ్య

Options :

1. ✖ 2

2. ✖ 3

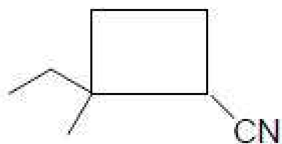
3. ✖ 6

4. ✔ 4

Question Number : 139 Question Id : 4387197179 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The IUPAC name of the following compound is

క్రింది సమ్మేళనం యొక్క IUPAC నామము.



Options :

1. ✔ 2-Ethyl-2-methyl cyclobutane-1-carbonitrile

   2 – ఇథైల్ – 2 – మీథైల్ సైక్లో బ్యూటేన్ – 1 – కార్బో నైట్రైల్

2. ✖ 2-Methyl-2-ethyl cyclobutane-1-carbonitrile

   2 – మీథైల్ – 2 – ఇథైల్ సైక్లో బ్యూటేన్ – 1 - కార్బో నైట్రైల్

3. ✖ 2-Methyl-2-ethyl cyclobutyl-1-cyanide

   2 – మీథైల్ – 2 - ఇథైల్ సైక్లో బ్యుటైల్ – 1 – సయనైడ్

4. ✖ 1-Cyano-2-methyl-2-ethyl cyclobutane

   1 – సయనో – 2 – మీథైల్ – 2 – ఇథైల్ సైక్లో బ్యూటేన్

Question Number : 140 Question Id : 4387197180 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

One mol of 2-Methylbuta-1, 3-diene on ozonolysis gives

ఒక మోల్ 2 – మీథైల్ బ్యూటా – 1,3 – డైయీన్ ను ఓజోనీకరణం (ozonolysis) గావించి నప్పుడు ఏర్పడేవి.

Options :

1. ✖ 2 moles of methanal and 1 mole of propanone

   2 మోల్ ల మిథనాల్, 1 మోల్ ప్రొపనోన్

2. ✔ 2 moles of methanal and 1 mole of 2-ketopropanal

   2 మోల్ ల మిథనాల్, 1 మోల్ 2- కీటో ప్రొపనాల్

3. ✖ 1 mole of methanal 1 mole of ethanol, and 1mole of propanone

   1 మోల్ మిథనాల్, 1 మోల్ ఇథనాల్, 1 మోల్ ప్రొపనోన్

4. ✖ 2 moles of ethanal and 1 mole of 2-ketopropanal

   2 మోల్ ల ఇథనాల్, 1 మోల్ 2- కీటో ప్రొపనాల్

Question Number : 141 Question Id : 4387197181 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A and B atoms in a crystal are positioned at the corners and face centers respectively. What is the formula of the crystal?

ఒక స్ఫటికంలో A మరియు B పరమాణువులు వరుసగా మూలాలు మరియు ఫలక కేంద్రాలను ఆక్రమించుకున్నాయి. స్ఫటికపు ఫార్ములా ఏది?

Options :

1. ✖ A_2B_3

2. ✖ AB_2

3. ✔ AB_3

4. ✖ A_2B_3

Question Number : 142 Question Id : 4387197182 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a crystal lattice, anions A forms hcp array. 2/3 of the tetrahedral voids are occupied by cations C. What is the formula of crystal?

ఒక స్ఫటిక జాలకంలో, ఏనయాన్లు A, hcp అమరికను ఏర్పరుస్తాయి. కేటయాన్లు C, 2/3వ వంతు టెట్రాహెడ్రల్ రంధ్రాలను ఆక్రమించాయి. స్ఫటిక ఫార్ములా ఏది?

Options :

1. ✖ C_3A_4

2. ✔ C_4A_3

3. ✖ C_2A_3

4. ✖ C_3A_2

Question Number : 143 Question Id : 4387197183 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

At T(K) the molarity of CO_2(in mol L^{-1}) in 200 mL of soda water packed under a pressure of 3.4 bar is (K_H of CO_2 in water is $1.7X10^3$ bar at T(K))

T(K) వద్ద 3.4 bar పీడనంలో సీలు చేసిన 200 mL సోడానీళ్ళలోని CO_2 మొలారిటీ (mol L^{-1}లలో) (T(K) వద్ద నీటిలో CO_2 కు $K_H = 1.7X10^3$ bar)

Options :

1. ✖ $2.0X10^{-2}$

2. ✔ $1.11X10^{-1}$

3. ✖ $2.22X10^{-1}$

4. ✖ $5.1X10^{-2}$

Question Number : 144 Question Id : 4387197184 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The depression in freezing point of solution of molality 0.01 mol kg^{-1} is highest with respect to which of the solvent? (Whose K_f is given is brackets)

క్రింది ఏ ద్రావణిలో, ద్రావణం మొలాలిటీ 0.01 mol kg^{-1} గా ఉన్నపుడు గరిష్ఠ ఘనీభవన స్థాన నిమ్నత ఉంటుంది. (ద్రావణి K_f విలువ బ్రాకెట్ లో ఇవ్వబడినది)

Options :

1. ✖ Water (1.86)
నీరు (1.86)

2. ✖ Benzene (5.12)
బెంజీన్ (5.12)

3. ✔ Carbon tetrachloride (31.8)
కార్బన్ టెట్రా క్లోరైడ్ (31.8)

4. ✖ Cyclohexane (20.0)
సైక్లో హెక్సేన్ (20.0)

Question Number : 145 Question Id : 4387197185 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is the total charge of one mole of electrons?

1 మోల్ ఎలక్ట్రాన్ల మొత్తం ఆవేశం ఎంత?

Options :

1. ✔ $9.65X10^4$ C

2. ✖ $9.65 X 10^3$ C

3. ✖ $1.93 X 10^5$C

4. ✖ $1.602 X 10^{-19}$ C

Question Number : 146 Question Id : 4387197186 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

P→Q is a zero order reaction. If the concentration of P decreases from 0.1 M to 0.05 M in 10 seconds, the concentration of P after 15 seconds time is

P→Q అనేది ఒక శూన్య క్రమాంక చర్య. 10 సెకన్లలో P గాఢత 0.1 M నుండి 0.05 M కు తగ్గించినచో, 15 సెకన్ల కాలం తర్వాత P గాఢత

Options :

1. ✖ 0.05M

2. ✔ 0.025M

3. ✖ 0.02M

4. ✖ 0.01M

Question Number : 147 Question Id : 4387197187 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Assertion (A) :- Adsorption is an exothermic process

Reason (R) : - Physisorption of a gas on a solid surface is normally reversible

నిశ్చితం (A) : అధిశోషణం ఒక ఉష్ణమోచక ప్రక్రియ.

కారణం (R) : ఘన ఉపరితలం పై వాయువు భౌతిక అధిశోషణానికి

ద్విగత స్వభావం ఉంటుంది.

Options :

1. ✖ Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
A మరియు R లు రెండు సరైయినవి మరియు A కు R సరైయిన వివరణ.

2. ✔ Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
A మరియు R లు రెండు సరైయినవి కాని A కు R సరైయిన వివరణ కాదు.

3. ✖ (A) is correct but (R) is incorrect
A సరైయినది కాని R సరైయినది కాదు.

4. ✖ (A) is incorrect but (R) is correct
A సరైయినది కాదు కాని R సరైయినది.

Question Number : 148 Question Id : 4387197188 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When a dilute $AgNO_3$ solution is mixed with excess of dilute KI, the colloidal solution formed is

అధిక విలీన KI ద్రావణానికి, విలీన $AgNO_3$ ద్రావణాన్ని కలిపినప్పుడు ఏర్పడే కొల్లాయిడ్ ద్రావణం ఏది?

Options :

1. ✖ $Ag\ NO_3/I^-$

2. ✖ AgI

3. ✖ $Ag\ I/Ag^+$

4. ✔ AgI/I^-

Question Number : 149 Question Id : 4387197189 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The element that can form multiple bonds with itself from the following is

క్రింది వాటిలో ఏ మూలకం దానితోనే బహుబంధాలను ఏర్పరచగలదు?

Options :

1. ✖ Antimony

2. ✖ Arsenic

3. ✖ Phosphorus

4. ✔ Nitrogen

Question Number : 150 Question Id : 4387197190 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which one among the following has the "S-O-S" bonding?

క్రింది దేనిలో S-O-S బంధం ఉంటుంది?

Options :

1. ✖ $H_2S_2O_5$

2. ✖ $H_2S_2O_8$

3. ✔ $H_2S_2O_7$

4. ✖ $H_2S_2O_4$

Question Number : 151 Question Id : 4387197191 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

High second ionization enthalpies than expected are observed for

క్రింది ఏ మూలకాలకు ఊహించిన దాని కంటే అధిక ద్వితీయ అయనీకరణ ఎంథాల్పీలు ఉంటాయి?

Options :

1. ✖ Ti, Zn

2. ✖ Mn, Fe

3. ✖ V, Ni

4. ✔ Cr, Cu

Question Number : 152 Question Id : 4387197192 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The IUPAC name of the following complex is


$[Cr(NH_3)_3(H_2O)_2Cl]Cl_2$

క్రింది సంశ్లిష్టం యొక్క IUPAC పేరు ఏది?


$[Cr(NH_3)_3(H_2O)_2Cl]Cl_2$

Options :

1. ✔ Triamminediaqua chlorido chromium (III) chloride

ట్రైఎమీన్ డై ఆక్వా క్లోరైడో క్రోమియమ్ (III) క్లోరైడ్

2. ✖ Diaquatriammine chlorido chromium (III) chloride

డై ఆక్వా ట్రైఎమీన్ క్లోరైడో క్రోమియమ్ (III) క్లోరైడ్

3. ✖ Chlorido diaquatriammine chromium (III) chloride

క్లోరైడో డై ఆక్వా ట్రైఎమీన్ క్రోమియం (III) క్లోరైడ్

4. ✖ Triammine diaqua trichlorido chromium (III)

ట్రైఎమీన్ డై ఆక్వా ట్రైక్లోరైడో క్రోమియం (III)

Question Number : 153 Question Id : 4387197193 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following amino acid is optically inactive?

క్రింది ఏ ఎమినో ఆమ్లం ధ్రువణ భ్రమణతను చూపదు?

Options :

1. ✔ Glycine
గ్లైసీన్

2. ✖ Proline
ప్రోలీన్

3. ✖ Tyrosine
టైరోసీన్

4. ✖ Alanine
ఎలనైన్

Question Number : 154 Question Id : 4387197194 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Hydrolysis of which of the following nucleic acids does not give equal number of A and T or G and C

a) m – RNA b) single strand DNA c) r – RNA d) double helix DNA

క్రింది ఏ న్యూక్లియిక్ ఆమ్లాలు జలవిశ్లేషణలో A మరియు T లేదా G మరియు C లను సమాన సంఖ్యలో ఇవ్వవు?

a) m – RNA b) ఒక తంతువు DNA c) r – RNA d) డబుల్ హెలిక్స్ DNA

Options :

1. ✔ (a), (b), (c)

2. ✖ (b), (c), (d)

3. ✖ (b) only

(b) మాత్రమే

4. ✖ (a) only

(a) మాత్రమే

Question Number : 155 Question Id : 4387197195 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

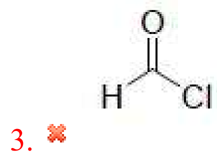
Chloroform is the presence of light slowly oxidized by air to form

క్లోరోఫారమ్ కాంతి సమక్షంలో గాలిలో మెల్లగా ఆక్సీకరణం చెంది దేనిని ఏర్పరుస్తుంది?

Options :

1. ✔ $Cl-C(=O)-Cl$

2. ✖ $HC(OH)_3$



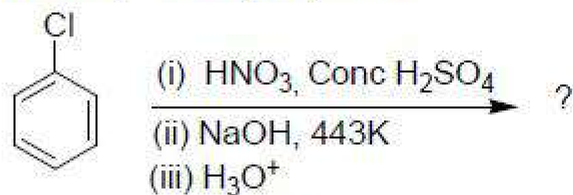
3.



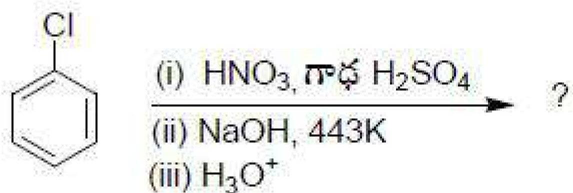
4.

Question Number : 156 Question Id : 4387197196 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

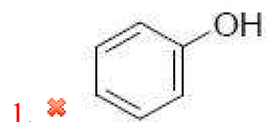
Identify the major product



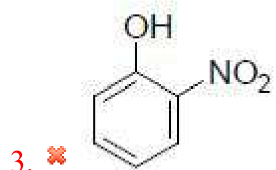
ప్రధాన క్రియాజన్యాన్ని గుర్తించండి.

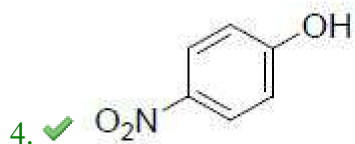


Options :

1. 

2. 

3. 

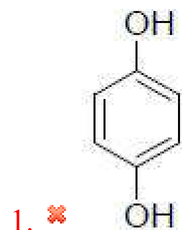
4. 

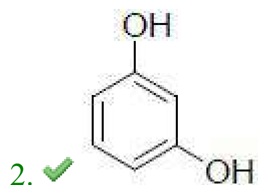
Question Number : 157 Question Id : 4387197197 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

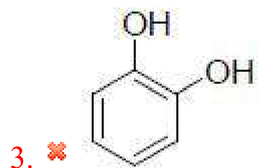
Which of the following represents correct structure of Resorcinol

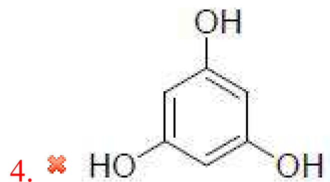
క్రింది వాటిలో ఏది రిసార్సినోల్ సరైన నిర్మాణాన్ని సూచిస్తుంది?

Options :

1. 

2. 

3. 

4. 

Question Number : 158 Question Id : 4387197198 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify the correct reagent for Etard reaction.

ఇటార్డ్ చర్యకు సరైన కారకాన్ని గుర్తించండి.

Options :

1. ✔ CrO_2Cl_2, H_3O^+

2. ✖ Pd - $BaSO_4$

3. ✖ CrO_3, H_3O^+

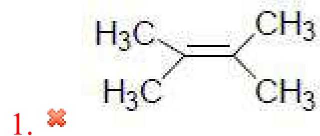
4. ✖ $SnCl_2$, HCl

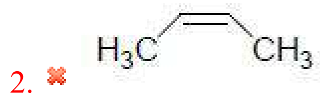
Question Number : 159 Question Id : 4387197199 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An organic compound (A) on ozonolysis followed by treatment with Zinc dust and water give product P, which can be used to preserve biological specimens. Identify A

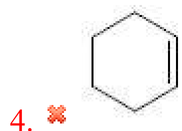
ఒక కర్బన సమ్మేళనం (A) ను ఓజోనాలిసిస్ చేసి తరువాత జంక్ పొడి మరియు నీటితో చర్య జరుపగా క్రియాజన్యం P ను ఇచ్చింది. దానిని జీవనమూనాలను నిల్వ ఉంచడానికి ఉపయోగిస్తారు. A ను గుర్తించండి.

Options :

1. ✖ 

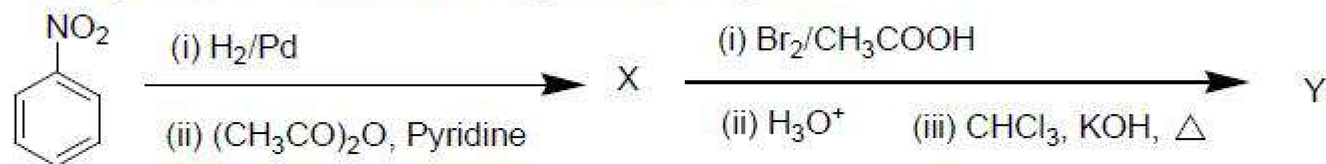
2. ✖ 

3. ✔ 

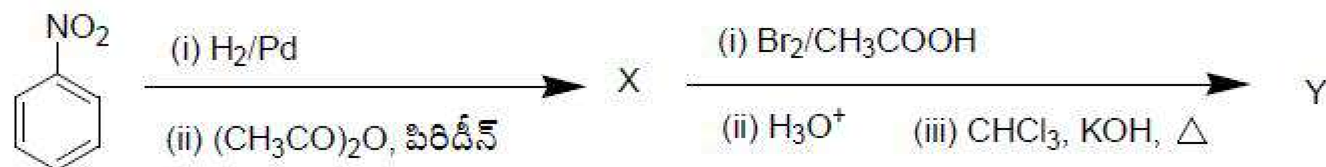
4. ✖ 

Question Number : 160 Question Id : 4387197200 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Identify X and Y of the following reaction sequence

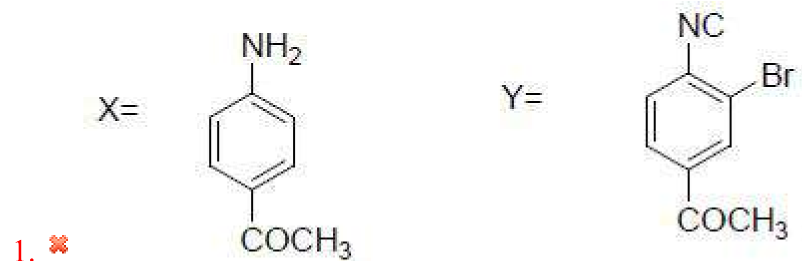


క్రింది చర్యాక్రమంలోని X మరియు Y లను గుర్తించండి.

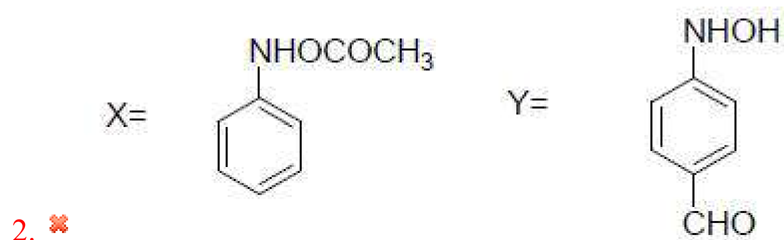


Options :

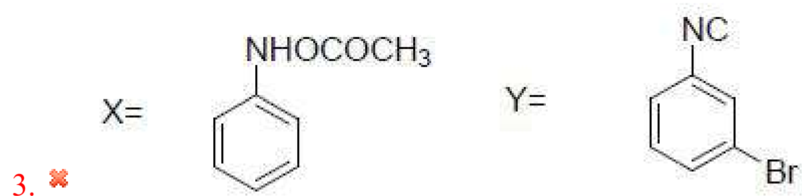
1. ✖

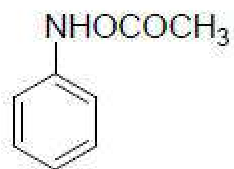


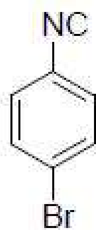
2. ✖



3. ✖



X= 

Y= 

4. ✓